arvutimaailm

TEHNOLOOGIA ASJATUNDJA
MÄRTS 2007 | NR 2 (138) | HIND 38.90

REPORTAAŽ

TEINE ELU:

Mis saab arvutist siis, kui teda enam ei vajata?



FOOKUS

INTERNETI HUKK:

Miks ähvardatakse inimesi interneti lõpuga? Kas on põhjust karta?



FIRMA

NETIKULLER:

Käepikendus ookeani-tagustesse interneti-kauplustesse



LABOR

LCD-MONITORID:

Võrdlustestis kontori-monitorid silm silma vastu

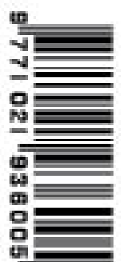


VALDO RANDPERE

valis õlletehase asemel IBM-i

VÄLISMAA

AMAZON: netikaubanduse pioneer eneseotsinguil



OLYMPUS

Your Vision, Our Future





E-400. Kompaktseim digi-peegelkaamera

Ideaalne kaaslane, alati valmis jäädvustama parimaid hetki. Uus Olympus E-400 on kompaktseim digi-peegelkaamera (kaal vaid 375 g, mõõdud 129.5 x 91 x 53 mm). 10 Megapiksliga Live CCD sensor, Four Thirds Standard, suur 2.5"/6,4 cm LCD ekraan ning unikaalne tolmukaitsesüsteem kindlustavad teile kompromissitu pildikvaliteedi. www.olympus.ee

Ei mingeid piiranguid.

arvutimaailm MÄRTS 2007





UUS

FOOKUSES

KOLUMN

INIMESED

FIRMA

LABOR

LAHENDUSED

TURVA

REPORTAAŽ

VÄLISMAA

TEOORIA

36 LCD-monitoride võrdlustest



66 Arvuti teine elu



TOSHIBA *soovitab* Microsoft® Windows XP®

TOSHIBA



TOSHIBA Satellite A100-036
Mugav ja uppumatu tehnoloogia



TOSHIBA Satellite A100-036
Intel® Centrino® tehnoloogial põhinev
- Intel® Core™ Duo T2060 (1,66 Ghz) protsessor
- Intel® PRO/Wireless 3945ABG võrgukiip
- Intel® 945 GM Express kiibistik

Microsoft® Windows® Vista™ Home Basic
TruBrite 15,4" WXGA laiekraan
1024 Mb DDR2-533 mälu
100 Gb 5400rpm kõvaketas
DVD±RW Super Multi (DL)
Wi-Fi, TV-Out, IEEE 1394,
kaardilugeja, 4xUSB2.0, 2,7Kg



K-Arvutisalong®
www.k-arvutisalong.ee
Tallinn, Tartu, Pärnu, Viljandi, Jõhvi, Narva, Saaremaa, Hoolduskeskus
www.k-arvutisalong.ee

arvutimaailm
Asutatud 1993. aastal

Aeg lendab


MERLIS NÕGENE
peatoimetaja

15 aastat "kodumaist" internetti. Jaak Lippmaa meenutab Arvutimaailmas, kuidas internet Eestisse jõudis. Igaühel on enda mälestused, kuidas see ilmaime temani jõudis ja kui kole rasked, kole aeglased ja kole teistmoodi arvutid toona olid.

Nii nagu vanadest mobiilidest on kõik valmis heldinult heietama. Isegi noored preilikesed kasutavad kohe vanainimese tooni ja räägivad, kuidas ikka kunagi ammu oli.

Veidral kombel ei suuda ise praegu meenutadagi, millise arvuti taga ma ise esimest korda internetti nägin. Tõenäoliselt oli see keskkoolis, kui õpetaja Ruut näitas laual karbikest, mille kaudu lähevad e-kirjad välkkiirelt teele, kui vaid seda tahta. Enne pidi kuhugi helistama. Üldiselt jäi see süsteem väga segaseks. *Dial-up* ei tähendanud veel midagi ja kas ta seda sõna üldse kasutaski. Tänapäeva keskkoolikutele *dial-up* ilmselt enam ei tähenda midagi.

Ei möödunud kaua, kui kodus garaažinurgas (jah, nagu mõnes tuntud IT-eduloos) hakkas modem käristades üle analoogliini internetti ühenduma. Ja kui palju katkestuma. Esimene jututoa kogemus kellegi ameeriklasega oli vapustav ja kestis varaste hommikutundideni.

Ilmselt aasta hilisemast ajast meenub arvutiklass Peda peamajas, kus sai imetletud Netscape'i brauseri nurgas seda tillukest ikooni, kus mingi komeedi moodi asi ümber maakera tiirutas. See oli nii sügavalt sümboolne. Samas sai siis ise oodatud, kuni www.ee vaikselt rida-realt ekraanile tiksub. Küll sai imestatud, kuidas see imesüsteem ikka sedaviisi globaalselt toimib. Müstika.

Müstikast on saanud 15 aastaga igapäevase elu märkamatu ja enesestmõistetav osa ning väga suur osa. Uskumatu tundub hoopis see, kui keegi hakkab väitma, et ennast nii elujõulisena kehtestama pannud süsteem võiks kokku kukkuda.

Kui kümmekond aastat tagasi räägiti sellest, kuidas tulevikus võib üle interneti reaalajas transportida kõrgekvaliteedilist heli või isegi videopilti, siis nüüd nähakse seda hoopis probleemi, mitte võimalusena.

Siiski tuleb arvestada, et telekommunikatsioon on suur äri ning suures äris on palju osapooli, kellel on erinevad huvid ja meetodid nende huvide maksmapanemiseks. Lisame juurde meedia pealiskaudsuse ja skandaalijanu ning selgubki, et maailmalõpukuulutusi tuleb rahulikult võtta. Arvutimaailm üritas aru saada, miks kultiveeritakse arvamust, nagu internet võiks "kokku kukkuda" (süüdistatakse selles peaasjalikult üha suurenevat kasutajate hulka, mahukate videofailide vaatamist ja ka Skype'i kasutamist) ja mida annaks seejuures interneti neutraalsus või mitteneutraalsus.

Võib kindel olla, et tulevikus tuleb selle teema juurde veel korduvalt tagasi pöörduda.

IBM Eesti juht Valdo Randpere kirjeldab käesolevas Arvutimaailmas enda karjääri arvutimaailmas, mis ulatub ajas veel kaugemale tagasi kui internet – praktiliselt PC sünniaegadesse. Ajakirjanduses on palju juttu olnud, kuidas Randpere Nõukogude Liidust põgenes. Vähem teatakse seda, et ta poleks ilmselt täna IBM-is, kui esimeseks tööks Rootsis poleks sattunud olema reklaamimüük arvutiajakirja. Või ka siis, kui Tartu Õlletehas asunuks Tallinnas.

Ehk leiate Arvutimaailmast veel muudki, mida varem ei teadnud.

Aadress Liimi 1, 10621 Tallinn
Telefon 661 6186
Faks 661 6185
E-post am@am.ee
Koduleht www.am.ee

TOIMETUS
Peatoimetaja Merlis Nõgene
merlis@am.ee

Toimetaja Kaido Einama
kaido@am.ee

Keeletoimetaja Jolana Aru
jolana@am.ee

Kujundaja Mirjam Männi
mirjam@am.ee

REKLAAM
Reklaamijuht Indrek Kruusmets
indrek.kruusmets@presshouse.ee
telefon 660 9360

TELLIMINE
Ajakirja tellimiseks:
- helista 660 9797
- saada e-kiri levi@presshouse.ee
- mine kodulehele www.telli.ee

Arvutimaailma tellimus maksab 299 kr aastas, otsekorraldusega 29 kr kuus.



VÄLJAANDJA
Presshouse OÜ
Trükk Unipress

© **Presshouse OÜ.** Ajakirjas Arvutimaailm avaldatud tekstide ja fotode kasutamine ükskõik millisel viisil on keelatud ilma väljaandja kirjaliku loata. Kõik õigused kaitstud.

AJAKIRI MEESTELE › seiklus › sport › autod
eks › krimi
ARAKASE VAHISTAMISE TEGELIK PÕHJUS: POLITSEINIKE ÄMBER
SUUR MP3-MÄNGIJATE TEST
KATSE: SAADAME LAIBA KULLERIGA MÄNNIKULE
Jaanika
«Mind on vaja tagumikust näpistada, et ennast liigutaksin!»
PLUSS
› New York seksib Eestis kujundatud kondoomidega
› Kõige rõvedamate plaadiümbriste TOP 10
› Kuidas osta pesumasinat?
› Miljardär Tiger Woods
› Uuspõld läks Tartusse
› Kuidas naist maha jätta
› Palja ülakehaga Sven Mikser
Märts 2007
Nr 3 (3)
Hind 35.90
Uus number müügil!

! UUS!



Eesti internet sai 15-aastaseks

Eesti esimene oma nimeserver. Tegemist oli Microvax II tüüpi arvutiga, mis töötas VMS-i operatsioonisüsteemiga ning oli varustatud tol ajal eksootilise Etherneti adapteriga. VMS ei toetanud veel TCP/IP-protokolli.

Märtsis täitus täpselt 15 aastat ajast, mil tänapäevane internet jõudis kahe satelliitsideühenduse vahendusel Eestisse.



JAAK LIPPMAA
eeTLD administraator

Rootsi Kuningliku Tehnikakõrgkooli ja Eesti Teaduste Akadeemia KBFI-d (Tallinnas) ja Biokeskust (Tartus) ühendanud satelliitkanalid seadistasid nende asutuste füüsikutest ja bioloogidest arvutientusiastid. Siinkohal tuleb kindlasti lisada – elektronpost oli asjaarmastajatele kättesaadav ka nõukogude ajal, kuid ainult üle Moskva ja .su-nimelaiendiga.

Oma IP-aadressi ja .ee-domeeninimega arvuteid aga enne 15 aasta tagust märtsikuud ei olnudki. Tipptaseme eeTLD-domeeni hakkasime haldama IANA (interneti domeenisüsteemi keskne haldaja) volitustega 1992. aasta juunist.

Tänase fotomeenutuse teemaks ongi Eesti esimene oma nimeserver. Tegemist oli Microvax II tüüpi arvutiga, mis töötas VMS-i operatsioonisüsteemiga ning oli varustatud tol ajal eksootilise Etherneti adapteriga. VMS ei toetanud veel TCP/IP-protokolli. VAX-ist ja VMS-ist sai internetti toetav masin Wollongongi-nimelise tarkvarapaketiga, mille kinkis meile Tampere Tehnikaülikool. Põhjus, miks otsustasime sedavõrd eksootilise kombinatsiooni kasuks, oli töökindlus.

TCP/IP-protokollid valisime aga CERN-i eeskujul. Olgu siinkohal meenutatud, et CERN on lisaks tuumauuringutele ka WWW sünnikoht. Internet levis tol ajal stiihiliselt ja tõelise interneti kombel – tähendab ju nimi "internet" lihtsalt üksteisega ühendatud arvutivõrke. Võrgusõlmedena kasutati enamasti PC-tehnoloogiat, mis ei hiilanud oma töökindlusega. Microvax oli aga piisava jõudlusega ja ülimalt töökindel professionaalne platvorm. Olgugi, et interneti nimeserverid on mitmekordselt dubleeritud, oli oluline, et meie esimene server oleks töökindel ja usaldusväärne. Tänapäeval oleks kujuteldamatu, kui ee-nimeserver ei töötaks ja .ee-domeeninimed ei oleks kättesaadavad.

Ajaloomeenutusena olgu mainitud ka meie teine server, mis oli esimene .ee-elektronposti ja UUCP-ühenduste server. Oma tipphetkedel (1993–1995) edastas see server nelja modemi vahendusel elektronposti rohkem kui 250-le asutusele, millest enamik olid koolid ja omavalitsused. See server töötab tänaseni peaaegu muutmata kujul – algne 16 MHz Intel 80386 protsessoriga emaplaat vahetati 20 MHz 80486 vastu. Kettaruumi leidub sellel masinal aga ainult 202 megabaiti. Põhiliseks probleemiks serveri hooldamisel on aga töötava EGA monitori leidmine...

> **15 aastat tagasi oli internet valdavalt mittekommertsiaalne, akadeemilise hõnguga ja veidi asjaarmastajalik.**

Põhjus, miks meenutame just nimeserveri käivitamist 15 aastat tagasi, ei ole juhuslik. Internet ja eriti tema domeeninimede süsteem (DNS) on põhjalikult maailma muutnud. 15 aastat tagasi ei olnud WWW revolutsioon veel toimunud. Internet oli valdavalt mittekommertsiaalne, akadeemilise hõnguga ja veidi asjaarmastajalik. Sellest hoolimata on internet suutnud adapteeruda kommertsialiseerumise, mõõtmatutes kordades kasvanud koormuse, miriaadide tehnoloogiavalmistajate loodud seadmetega ning kasvada riikliku standardiseerimiseta sisuliselt ainsaks andmesideprotokolliks maailmas.

Eksootiline tehnoloogia, mis seondus peamiselt elektronpostiga, on täna vallutamas meie mobiiltelefone, televiisoreid ja olmeelektroonikat. **am**

P.S. Järgmises AM-i numbris kirjutame täpsemalt, kuhu on minemas eeTLD-domeen ja millised suured muudatused ootavad ees .ee-domeenide registreerimist.

Inimelu päästmise sildiga tarkvarahange

Rahandusministeerium tellis 2,2 miljoni krooni eest Datelilt riigihangete registri analüüsi ja arendamise ilma avaliku pakkumiseta, ettekäändeks inimelude ja vara päästmine. Tegelikuks põhjenduseks toodi hiljem eelmise koostööpartneri alt hüppamine.

ELVER LOHO
elver.loho@gmail.com

Rahandusministeerium sõlmis 1. veebruaril 2007 Datel AS-iga riigihankelepingu registrikoodiga 033574RHD. Hanke objektiks on märgitud riigihangete registri analüüs, arendamine, kasutajate koolitamine, dokumenteerimine ja juurutamine ehk tüüpilised tarkvaraarenduse etapid.

Hange väärtuses 2 195 000 krooni erineb tavapärastest, kuna viidi läbi ilma avaliku pakkumise faasita. Sellise käitumise põhjenduseks on lepingus toodud seletus: "Riigihanke kiire teostamine on vajalik ettenägematute sündmuste tõttu, et päästa inimeste elu ja tervist või olulises väärtuses vara või ennetada inimese elu ja tervise või olulises väärtuses vara kahjustamist, tõkestada keskkonnakahjustuse levikut, või see on vajalik lähtuvalt riigikaitselistest vajadustest ning muude pakkumismenetluste kasutamine ei ole ajalise piiratuse tõttu võimalik."

Veidi pärast hanke sõlmimist ilmus uudisteportaali Minut.ee nupuke, kus juhiti tähelepanu sellele omapärasele hankele, kus rahandusministeerium justkui päästaks tarkvarahankega inimeste elusid. Kommentaarides vihjati korruptsioonile.

Ministeeriumi pressiesindaja **Kristi Künnapas** selgitas, et hanke erakorraline iseloom oli tingitud 1. maist 2007 jõustuva uue riigihangete seadusega. "Selleks ajaks peab valmima ka uus riigihangete register, sest vastasel juhul tekiks olukord, kus alates 1. maist ei saaks enam seadustele mittevastava registriga uusi riigihankeid välja kuulutada. Nõnda takerduks oluliselt riigiasutuste ja kohalike omavalitsuste töö," ütles Künnapas.



Rahandusministeeriumi väitel alustati uue riigihangete registri ehitamist juba 2004. aastal. Siis oli rahandusministeeriumi koostööpartneriks Novo Systems AS, praegune WM Data. Firma lubas uue registri valmis teha 2005. aasta jooksul, kuid hoolimata korduvatest meeldetuletustest, firma tähtajaks tööga valmis ei saanud. Ka 2006. aasta jooksul mitte.

"Kuna 1. mai 2007 oli kiiresti lähenemas, viis rahandusministeerium läbi omapoolse turu-uuringu, küsides kolmelt ettevõttelt hinnangu tööde teostamise ajale ja hinnale," ütles Künnapas. „Datel garanteeris registri valmimise tähtajaks kõige soodsama hinnaga – 2 195 000 krooni eest. Ministeerium ütles seejärel üles lepingu WM Dataga ning sõlmis 1. veebruaril 2007 erakorralise riigihankelepingu Dateliga"

Viimase kahe aasta jooksul ei ole rahandusministeeriumi ja Dateli vahel infosüsteemide arenduse alast koostööd olnud.

Väljakutse kontorirottidele.

ABBYY
POWERED BY ABBYY FineReader OCR

Kuidas saame meie aidata?
Fujitsu dokumendiskännerid on kindel valik. Tänu aastatepikkusele kogemusele ning turu- ja tehnoloogialiidri* positsiooni hoidmisele, on Fujitsu skännerid tehnoloogia viimane sõna. Meil on olemas skännerid, mis vastavad just Teie vajadustele.

Kiirus, lihtne kasutatavus, töökindlus – see kõik korraga ühes seadmes?
Just nimelt seda kujutab endast ScanSnap S500 dokumendiskänner, olenemata sellest, kas kasutate Windows'i või Apple Macintosh keskkonda. Te peate vaid asetama dokumendid söötjasse ja vajutama nuppu – Scansnap loob neist loetud sekunditega Adobe PDF vormingus failid. Ta skänneerib automaatselt nii dokumendi esi- kui ka tagakülje, tuvastab dokumendi värvisisalduse ja pöörab skännerisse asetatud dokumendi kujutisel õiget pidi. Scansnapi abil on imelihtne saata paberdokumente e-postiga. Lisaks sellele võimaldavad Scansnap S500 ja S500M teha palju muudki Teie heaks…
Lisainfo ScanSnap'i kohta meie veebisaidilt.
ScanSnap on parem kui kui Te arvata oskate.



Adobe Acrobat 7.0 Standard

Lisainformatsiooni saamiseks külastage
http://www.fujitsu.ee

FUJITSU

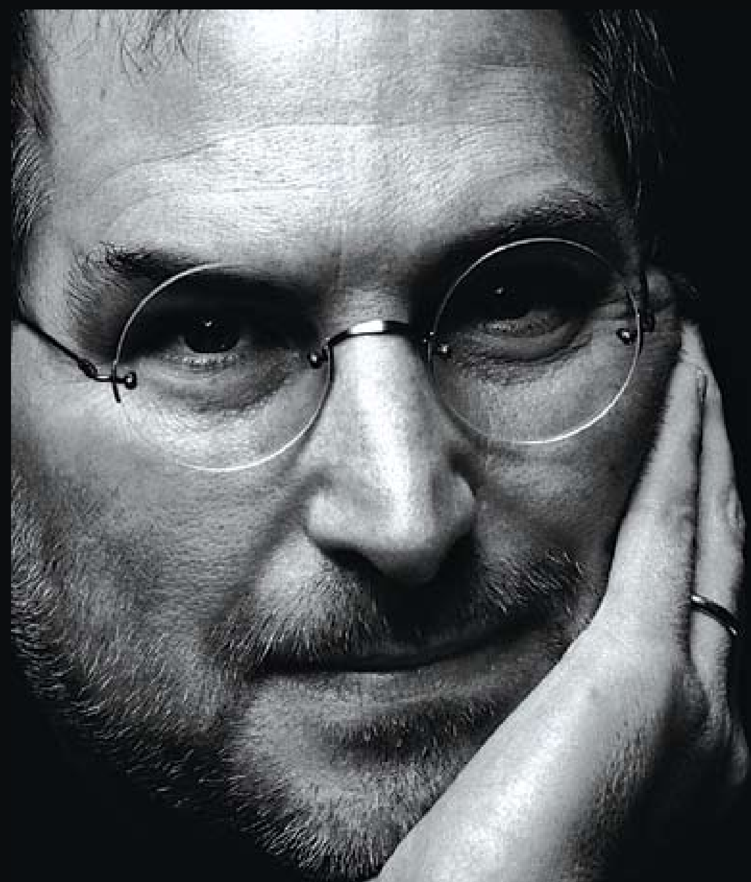
* Allikas Scanner Market Report Spring 2006

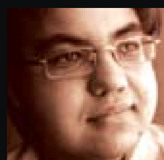
Kõik nimetused, tootjate nimed, kaubamärgid ja tooteviited on kaitstud seadustega ja kuuluvad nende kaubamärkide omanikele. Kõik viited on mitteisduvad. Tehnilised näitajad võivad muutuda sellest ette teatamata..

www.milk-and-honey.de

Apple tahab müüa muusikat ilma DRM-ita

Paar nädalat tagasi postitas Apple'i CEO **Steve Jobs** firma veebilehele tagasihoidliku pealkirjaga essee "Mõtteid muusikast" ("Thoughts on Music"), mille läbivaks ideeks on vajadus müüa muusikat ilma kaitsva DRM-ita.





ELVER LOHO
elver.loho@gmail.com

Apple'i poolt iTunes'is seni kasutatav DRM-i (*Digital Rights Management*) tarkvara FairPlay lubab iTunes'i poest ostetud muusikat kasutada kuni viiel erineval arvutil ning piiramatul hulgal iPodidel. Sealt ostetud DRM-iga kaitstud muusikat ei suuda mängida aga ükski konkureeriv tark- ega riistvara, vaid ainult Apple'i enda tooted. Sama kehtib ka suuremate konkurentide kohta: Microsofti poest ostetud kaitstud muusika töötab vaid Zune'il, Sony Connecti poest ostetud muusika vaid Sony seadmetel.

Aga kui suure osa kõigist iPodidel olevatest muusikapaladest moodustavad kaitstud lood? Steve Jobs (pildil) väidab essees, et tegu on väga väikese osaga. Võttes sama perioodi kohta müüdud iPodide arvu (90 miljonit) ja iTunes'i kaudu müüdud kaitstud muusikapalade arvu (kaks miljardit), teeb see vaid 22 DRM-iga kaitstud lugu iga iPodi kohta.

Kõige populaarsem iPod mahutab tuhat muusikapala ning Jobsi sõnul näitavad uurimused, et tüüpiline iPod on peaaegu täis. Seega vaid 22 lugu tuhandest, ehk alla 3% on tüüpilise iPodi puhul DRM-iga kaitstud. See tähendab, et 97% iPodidel kuulatavast muusikast on avatud formaadis ning mängitav suvalise firma tark- ja riistvaral.

Ka DRM-i endaga on probleeme. "DRM ei ole peatanud muusikapiraatlust ega pruugi seda ka kunagi teha," väidab Jobs. Tema sõnul leidub alati inimesi, kel on piisavalt aega ja huvi, et suvaline DRM-i süsteem lahti murda ning interneti kaudu levib säärane kräkk üle maailma vähem kui minutiga.

Samuti müüvad firmad suure osa oma muusikast ilma DRM-ita. Aastal 2006 müüdi veebis 20 miljardit muusikapala, sellest kaks miljardit, ehk vaid 10% moodustas DRM-iga kaitstud muusika. Jobs juhib tähelepanu ka faktile, et kõik CD peal müüdav muusika on DRM-vaba ning seda saab igaüks arvutisse tõmmata ja teistele illegaalselt välja jagada.

> **Kõige populaarsem iPod mahutab tuhat muusikapala. Vaid 22 lugu tuhandest, ehk alla 3% on tüüpilise iPodi puhul DRM-iga kaitstud.**

Jobsi arvates peaksime veenma muusikafirmasid muusikat müüma ilma DRM-ita. Juba DRM-i süsteemi loomine, töös hoidmine ja kräkkeritega sammupidamiseks pidev uuendamine on niivõrd keeruline ja kulukas tegevus, et piirab suuresti uute, innovatiivsete teenuste ja toodete loomist.

"Kujutage ette maailma, kus veebipoed müüvad muusikat ilma DRM-ita. Sellises maailmas suudaks iga muusikamängija mängida igast poest ostetud muusikat ja iga pood saaks müüa muusikat, mis on mängitav igal muusikamängijal. Selline olukord on kahtlemata tarbija jaoks parim ning Apple läheks sellega kohe kaasa," räägib Steve Jobs. am

FOTO: BULLS
[digi] nüüd ka päevalehena!
Vaata meie uut kodulehte www.digi.ee:
värsked digiuudised iga päev
digidoktori vastuvõtt
www.digi.ee
[digi]
Salvestavad teletelefonid tulekul

Stephen E. Arnold: unustage lingifarmid!

Eestit külastas veebruari keskel üks suuremaid internetiotsingu asjatundjaid **Stephen E. Arnold**, kes andis mõned lihtsad retseptid, mismoodi internetis silma paista ja kuidas sealt vajalikke asju üles leida.



FOTO: EGERT KAMENIK

Google ei saa eesti keelest aru. Stephen E. Arnold soovitab lisada iga lehekülje alla ingliskeelsed märksõnad, mis oleksid otsingumootorile abiks.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Rahvusraamatukogus neljandal infopoliitika foorumil esinenud Arnold kaldus kohati küll matemaatilistesse aruteludesse selle üle, kui keeruliseks on läinud ostingumootorite algoritmid, kuid see on mõistetav – 1972. aastal töötas praegune otsingutehnoloogiate spetsialist tuuma- ja elektriprojektide kallal ning otsimootorite valdkond on kohati sama keeruline kui tuumafüüsika.

Otsingualgoritmide vajalikkus saab ilmselt kõigile selgeks lihtsa näitega, mille Arnold tõi oma eelmisest visiidist Tallinna. Nimelt kaotas ta hetkeks orientiirid ja eksis vanalinnas ära. Sisenedes ühte suveniiripoodi, esitas ta nii-öelda päringu oma asukoha kohta suveniirimüüjale: "kus ma olen?" ja sai vastuseks: "suveniiripoes". Täiesti õige vastus, aga otsijale samas kasutu. Nii juhtub tihti ka interneti otsingumootorites.

Otsingukeskkondi on võrgus erinevaid, alates ülilihtsatest tõelise tuumateaduseni välja. Arnold toob Google'i näitena lihtsate tulemustega otsingumootori, kus esitatakse üks pikk nimekiri. Kuid selle taga on keerulised algoritmid, mis tulemusi järjestavad. Peagi avalikkuse ette jõudvas Google'i uues versioonis on kaks *drop-down*-menüüd otsingu alguses, kus saab tuhandeid otsingutulemusi filtreerida teemade järgi. See aitab kiiresti olulisemate tulemusteni jõuda. Kuid mingit muud keerulisemat valikut Google otsijalt ei nõua, peaasi, et see oskaks õige päringu teha, mis on samuti omaette kunst. Yahoo! otsingumootor on järgmine, mille Arnold näitena ette võtab. See on juba pisut keerulisema tulemuste esitamisega. Kõrvalveerus on Yahoo! soovitatud valikud.

Äriotsing Exalead aga on näide keerulisemast otsingust – Arnoldi sõnul on selle tohutult suurest võimaluste hulgast abi teadustöötajale või ärianalüütikule, kuid vanaisa-vanaema ei oskaks tulemustega suurt midagi peale hakata. Tavakasutajale on suur hulk võimalusi liiga keeruline ja eksitav.

> Kõigest muust olulisem on omada aktiivseid lehekülgi, sõpru ja partnereid, kes lingiksid heameelega teie lehele.

Otsingumootorid on Arnoldi sõnul läinud praegu juba nii keeruliseks, et raske oleks sellise gigandi nagu Google'i kõrval hakata tegema teist sama suurt ja ülemaailmset otsingukeskkonda. See läheks väga kalliks, kui nullist alustada.

Otsing on matemaatikute mängumaa ja matemaatilised mudelid, mille järgi tulemusi järjestatakse, on ammu juba nii keerulised, et Google'is töötavad nende loomisel maailmast kokku värvatud tippmatemaatikud.

Veebis ülestöötamine võtab aega

Niisiis, kujutame korraks ette tüüpilist olukorda vägeva veebiga ettevõttes, kus korraga avastab juhtkond, et nende firma pole otsingunimekirjades kaugeltki mitte esimeste seas. Stephen E. Arnold jätkab: "Oletame, et veebitegijale antakse nüüd ülesanne – tee nii, et järgmiseks päevaks on meie firma esimene! Mis siis saab?"

Loomulikult on sellele retoorilisele küsimusele üks vastus: midagi ei saa. Esimeseks tuleb end veebis üles töötada, kuid mitte ühe päevaga. Asjad käivad tunduvalt kauem.

Google'i järjekorra-algoritmidel on Arnoldi sõnul kaks eesmärki: aidata õigetel lehekülgedel ettepoole saada ja eemaldada n-ö häkkimisega ettepoole lükatavad tulemused.

Praegu on üks põhilisi kriteeriume, mille järgi otsingus lehekülgi järjestatakse, linkide arvu lugemine, nende kaalu arvestamine ja klikkide lugemine, mis ühelt lingilt teisele tehakse. Näiteks saab otsingus kõrgema reitingu see lehekülg, millele on teistelt lehtedelt rohkem linke ja need teised lehed on kaalukad, st seal klikitakse linke palju. Kuid sellele lihtsale süsteemile lisandub keeruline algoritmide rägastik, millest otsingumootorid ei räägi – et ära hoida enda n-ö ettepoole häkkimist otsingumootorile oma lehekülge kunstlikult meelepärasemaks tehes.

Eesti lehekülgedel on Google'i ja teiste ülemaailmsete otsijatega üks probleem – need ei saa eesti keelest aru. Stephen E. Arnold soovitab kasutada väikest keelenippi: lisada iga lehekülje alla vähemärgatavalt ingliskeelne kokkuvõte või märksõnad, mis oleksid otsingumootorile abiks. Google'il on lausa Webmaster Toolsi all vastav koodijupp, mille abil saab vaadata, kui tihti ja millal otsingumootori robotkasutaja veebi külastab ja millal on oodata tähtsa külalise uuesti saabumist. Keskmiselt külastab Google'i otsirobot veebilehti 1–30 päeva jooksul. Selle aja jooksul on lootust ka oma täiesti uus lehekülg Google'i otsingu andmebaasi saada.

Veebivormi täitmine on mõttetu

Paljud firmad kasutavad oma värske lehe promomiseks firmade abi, kellel on n-ö lingifarm. Need on domeenid, mis kubisevad ainult linkidest, viidates klientide lehekülgedele. Robotid käivad neid linke aeg-ajalt "klikkimas", et muuta neid otsingumootoritele ahvatlevamaks.

Selline pettus Arnoldi sõnul läbi ei lähe. Eksisteerib tõsine oht, et teenuse ostnud kasutaja veeb pettuse pärast lihtsalt blokeeritakse ja otsing ei annagi tulemusi.

Samuti pole Arnoldi sõnul mõtet oma lehekülge kuskil otsingumootori veebivormis registreerida, kuna spämmijad on need üle koormanud.

Hoopis olulisemad on usaldusväärsed lingid firma veebi. Sellepärast soovitab Stephen E. Arnold soojalt: omage aktiivseid lehekülgi, sõpru ja partnereid, kes lingiksid heameelega teie leheküljele. Selline tegevus tagab ausa võimaluse end märgatavaks teha ka otsimootoritele ning vähem kui kuu ajaga võib loota enda sisselülitamist tähtsamatesse otsinguandmebaasidesse. Sealt edasi tippu järgneb juba raske töö oma veebi külastuse suurendamiseks ja vajalike märksõnadega otsingus edasi liikumiseks. am

Google nagu ülekaaluline balleriin

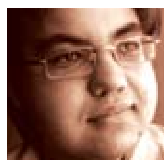
Google on suur ja võimas, möönab Stephen E. Arnold, kes näeb siiski selle kõrval kohta paljudele teistele alternatiividele, nagu näiteks Powerset, mis võimaldab päringuid teha naturaalses inglise keeles lausetena, või ChaCha, kus otsijat abistab vajadusel inimteenindaja. Google'it võrdleb Arnold paksuks läinud baleriiniga – ta oskab küll kõike hästi, kuid on kohmakas kiireid liigutusi tegema. "Microsoft on meie uus IBM, Google aga uus Microsoft. Kes aga on meie vastne Google? See selgub varsti," arutleb Arnold. Tulevad uued saledad baleriinid, kellest mõned ostab Google ära, kuna seal on inimesi, kelle abil saaks hiiglane uutesse ääridesse kiiremini sukelduda. Samas tuleb ühel hetkel keegi, kes hakkab laienema samamoodi nagu omal ajal IBM, Microsoft või praegu Google.

Mobiilne otsing – uus lahingutander

Mobiilsetesse seadmetesse pole Google end veel jäädavalt kinnitanud ja kus on veel ruumi, sinna suruvad end muidugi kõik teised tegijad korraga. Kuna jäme ots on mobiilides telekomifirmade käes, tahavad Euroopa sideettevõtted mobiilse otsingu enda kätte haarata. Stephen E. Arnoldi arvates pole mõtet väga rabeleda sellise universaalse otsingukeskkonna pärast mobiilides. 12-aastane teismeline tüdruk ja firmajuht otsivad oma telefonis hoopis erinevaid asju. Olulisem on vertikaalse otsingu pakkumine, et iga kasutaja saaks vastavalt oma vajadustele sobivad otsingutulemused.

Teadlased üritavad luua kaamerate ja mikrofonide süsteemi, mis analüüsiks iga lennukireisija käitumist

Briti ja Saksamaa teadlased on kulutamas peaaegu 600 miljonit krooni, arendamaks süsteemi, mis teeb teoorias lennukikaaperdamise võimatuks.



ELVER LOHO
elver.loho@gmail.com


FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

Projekti raames plaanitakse välja töötada süsteem, kus iga istme seljatoe sees oleks kaamera ja mikrofon, mis jälgivad ja hindavad kogu reisi vältel inimese käitumist, otsides märke terrorismist. Terroristi tunnusmärkideks olevat süsteemiloojate sõnul närviline käitumine, nagu kiire silmade liigutamine, liigne pilgutamine, huulte limpsimine ja erilised kõrvade ja juuste katsumise viisid.

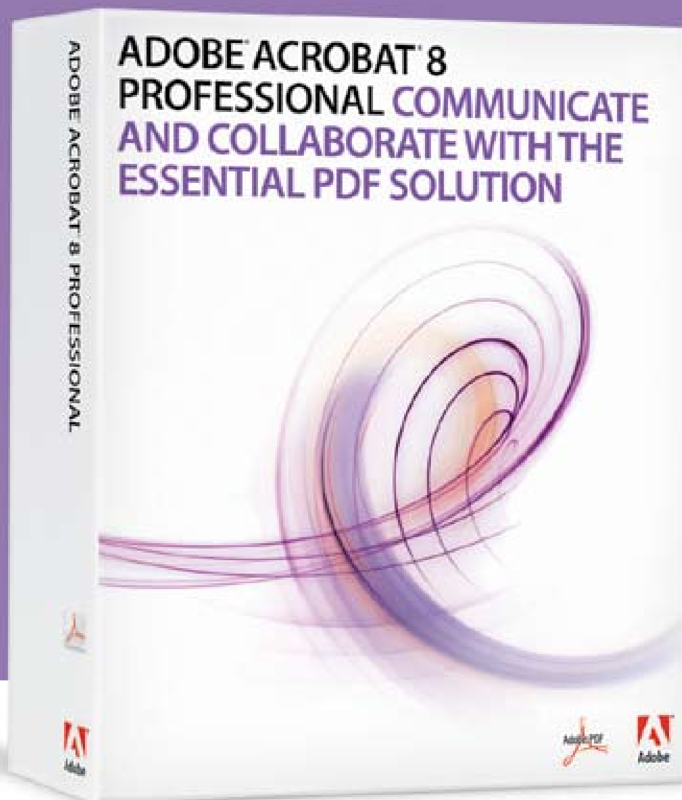
Mikrofoni ülesandeks jääb otsida liigset sosistamist ning pommi lõhkamise eelset koraani tsiteerimist.

Pilt ja heli igast inimesest jookseb reaalajas ühtsesse tarkvarasüsteemi, mis käitumist analüüsib ning vajadusel kaptenit oodatavast pommi lõhkemisest või kaaperdamisest hoiatab.

Tarkvaraloojad kinnitavad, et süsteem tuleb niivõrd keeruline, et suudab eristada inimeste loomulikku närvilisust ja tõmblemist terroristi käitumisest.

Lennufirmad on süsteemi tervitanud, kuigi mitte eriti entusiastlikult, öeldes, et süsteem on liiga kallis praegustele lennukitele sisse ehitamiseks ning uutesse lennukitesse hakatakse terroristivastast süsteemi paigaldama alles kümne aasta pärast. **am**

Tark paneb Acrobat 8 enda eest tööle!



Acrobat 8 IE Win 6445.-

Acrobat 8 IE Win versiooniuuendus 2125.-

Acrobat 8 Professional IE Win/Mac 10 325.-

Acrobat 8 Professional IE Win/Mac versiooniuuendus 3490.-

Küsi tooteid:
GT Tarkvara OÜ / Tel: 6565 344
Ordi AS / Tel: 6577 870
Zebra Infosüsteemid AS / Tel: 6684 001
Büroomaailm / Tel: 6005 117

Maaletooja: TVG Eesti OÜ



AUTHORIZED Distributor


FOTO: VEIKO TAMM

New Orleans võõrustas üritust SolidWorks World 2007

Maailma suurima 3D CAD/CAM-tarkvara tootja Dassault Systemes SolidWorksi selle aasta tippüritus SolidWorks World 2007 toimus veebruaris Louisiana osariigi ajalooliselt kuulsas New Orleansi linnas.

VEIKO TAMM
vtamm@am.ee

Vaid poolteist aastat tagasi räsis linna orkaan Katrina, mis tekitas hiigelkahju, mille jälgi võis veel nüüdki märgata, kuid kesklinn ja kuulus Prantsuse kvartal ei näidanud õnnetusest märkigi.

Põneva ettekande pidas USA armee insenerivägede kolonel **Setliff**, kes oli orkaani Katrina purustustööde likvideerimisel ja kaitserajatiste taastamisel keskne koordinaator ning president Bushi parem käsi kohapeal. Tema jutust selgus nii linna tabanud katastroofi ulatus kui võimalused, mida pakkus kaasaegne tarkvara, et hämmastava kiirusega taastada linna kaitse enne järgmise aasta orkaanihooaja algust.

Kui purunenud kaitserajatistega linna tabanuks uus sarnane orkaan, oleks olukord olnud fataalne. Kuna aega polnud, oli abiks kõigi rajatiste mitte ainult kiire modelleerimine, vaid ka nende testimine simulatsiooniprogrammides, mis on kaasaegse SolidWorksi orgaanilisteks koostisosadeks.

Dragstger-auto valmib arvutis

Sama simulatsiooniprogramm on olnud vägagi abiks ühele osalejale, firmale Billet Racing Engines, kes toodab mootoreid *dragster*-autode tarbeks. Tänu katsetustele simulatsioonis said nad töötava mootori valmis kiiremalt ja odavamalt, kui oleks see läinud tavapäraseid ehita-valmis-ja-katseta-stiilis meetodeid kasutades. Kuna linnas sees polnud sobivat rada, näidati mootori võimsust stendile asetatud hiiglase mõirete ja tulejugadega. Gigant neelab ühe miili läbimiseks kuni 130 liitrit nitrometaani ja alkoholi segust kütust ning kiirendab paigalt saja miilini tunnis (160 km/h) alla sekundiga.

Ürituse ühe *keynote*'i esinejana oli kohale tulnud **Steve Wozniak**, mees, kes koos teise Steve'iga, Jobs'iga asutas legendaarse Apple'i ja on tuntud kogunud täiusliku, kuid enneaegse NEXT-süsteemi loomisega.

Wozniakiga tekkis tänu nahaalsusele ka võimalus veidi pikemalt juttu puhuda ning tema visioone "itinduse" tulevikust teada saada. Küsimusele, mis on praeguses IT-maailmas olulisim, oli ta vastus vägagi ühene: *"Wireless, wireless... and one more time – wireless."* Meie Eesti arengust oli ta isegi üht-teist kuulnud, kuid tegelik olukord hüvitas "habemikku" niivõrd, et ta lubas suisa ligemal ajal meid väisata, et ise ja oma silmaga veenduda, mida oleme me pisikese riigina siin saavutanud.

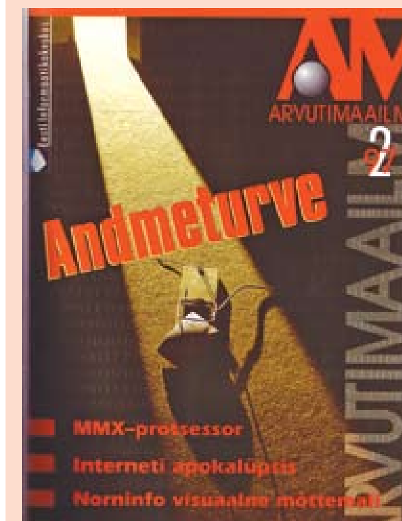
Peamise ettekandena tutvustati uue, SolidWorks 2008 uuendusi ja täiustusi. Muljet avaldas see, kuidas publiku inseneride osa igat uuendust tormilise aplausiga tervitas. Müügile peaks uus versioon saabuma selle aasta suveks. **am**

SolidWorks 14-aastane

Algselt olid programmid CAD (*Computer-Aided Design*) ja CAM (*Computer-Aided Modelling*) aeglased ja uimased ning nõudsid oma aja kohta koletut riistvara. Jon Hirschtick otsustas 1993. aasta detsembris uut 3D CAD-i firmat luues läheneda asjale just kasutusmugavust ja -kiirust silmas pidades. Kui 1995. aasta lõpus nägi esimene SolidWorks ilmavalgust, siis juba paar kuud hiljem võitis ta kasutajate kiituse ja poolehoiu kui uus standard kasutuslihtsuses.

"SolidWorksi saavad inseneri selgeks tundidega ja päevadega on nad suutelised tegelema kompleksete arendustega," ütles firma direktorite nõukogu liige Hirschtick.

! uus 10 aasta eest



Peeter Marvetist sai 10 aastat tagasi "keskmisest kasutajast" "paadunud kasutaja" ning ta võttis ette pikema tutvustuse oma üleminekust sülearvutikasutajaks. Seda on põnev praegugi meenutada... Olivetti Echos P90S-i nime kandnud masin oli tollases kontekstis võimas pill: ringi ajas teda 90 MHz Pentiumi protsessor, mälu oli 16 MB ja arvutil oli värviline TFT-ekraan. Kes enam praegustest mäletab, et millalgi olid veel DSTN-ekraanid? Ja masin suutis kaua töötada – tervelt poolteist tundi sai Wordi dokumendi kallal nokitseda.

Jaanus Kase tutvustas aga MicroLinki suursaavutust lauaarvutite vallas – uut Vision X-i masinat, mil 200 MHz Pentiumi MMX-protsessor. Võimu lisasid 32 MB operatiivmälu, 1,6 GB kõvaketas, 2 MB graafikamäluga ATI mach64 graafikakaart ning Yamaha kiviga helikaart. Maksis see masin ka soliidselt – ilma monitorita tuli lauale laduda 26 280 krooni.

Maailmast teatas AM ka suuruudise – nimelt oli Western Digital hakkama saanud erakordselt suure kõvakettaga – 4 GB! Selle saabumist oodati ka Eestisse ja hinnaks pakuti 6350 krooni ehk sama raha, mille eest saab praegu 200 korda suurema ketta.

Kalle Tammemäe tõi aga esimest korda rahva ette peatses tulevikus ees ootava jubeduse – interneti Apokalüpsise. Sel ajal hakkas kogu maailm rääkima aastatuhande (sajandi)vahetuse katkust, mis võib enneolematu katastroofi põhjustada. Nagu me nüüd teame, läks see lahing mööda suhteliselt valutult. Teise Apokalüpsise osana nimetatud suur sõda – lahing normaalsete internetikasutajate ja küberpiraatide-viiruseloojate-krõkkerite vahel – oli alles tuure tõstmas. Ja need ennustused on osutunud kahjuks tõeks ja suuremalgi määral, kui siis spetsialistid ette oskasid arvata.

Tarvi Martens rääkis lähemalt aasta varem küberneetikainstituudis valminud tulemüürilahendusest Barrikaad. See projekt oli üks suuremaid kommertslikke ettevõtmisi Eesti kohalikus programmeerijate maailmas. 1997. aasta algul on Barrikaadi kasutajaid juba mitusada.

FOTO: © ISTOCKPHOTO.COM

Internet teelahkmel



JANEK PRIIMANN
janek.priimann@gmail.com

Deloitte avaldas aasta alguses järjekordse uuringu telekommunikatsioonivaldkonna tuleviku kohta, kus ennustatakse tõsiseid tõrkeid interneti töös. Mõned väljaanded hirmutasid seepeale oma lugejaid n-ö interneti seiskumisega. Kas tõesti on põhjust paanikaks?

Elioni interneti ja andmeside direktori **Toivo Praakeli** sõnul on taoliste uudiste näol tegemist algsest dokumendist kontekstivaba järelduse väljarebimisega, millega on saadud uudisekünnist ületav "maailmalõpu"-kuulutus.

"Internetiliiklus on alati olnud piiratud ühendusliinide, kommuteerivate seadmete või teenusserverite läbilaskevõimega. Kui kõikide nimetatud komponentide arendamine ei toimu käsikäes internetiliikluse kasvuga, siis võrkude läbilaskevõime halveneb kuni lokaalse liikluse seiskumiseni välja," ütleb Praakel. "Siiski ei saa rääkida interneti seiskumisest tervikuna, vaid ikkagi häiretest selle toimimises piiratud läbilaskevõime tõttu."

Taavi Talvik Elisast arvab omakorda, et taolised uudised võivad olla ettekääne parema turupositsiooni saavutamiseks ning võimaluse otsimine investeeringute vajaduse enda pealt äraveeretamiseks. Talvik toob siinkohal konkreetse näite uue võimaliku suuremahulise videosaidi varal, kus kvaliteedi saavutamiseks on tema arvates vähemalt kaks erinevat võimalust.

> Videoliikluse märgatavat kasvu on oodata juba 2007. aastal. Selle tingib YouTube'i, iTunesi jpt atraktiivne ja tasuta sisu.

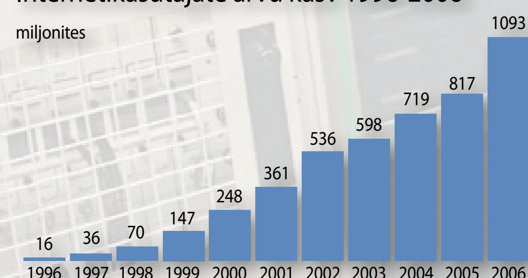
"Ehitan eriti suure ja jämeda *data center*'i, ostan mõistlikult jämeda internetiühenduse ning hakkan seadusandja abiga nõudma, et minu tarnitavad bitid peab igal juhul toimetama kõigi maailma internetiteenuse pakkujate poolt lõppkliendini mulle vajaliku kvaliteediga," ütleb Talvik. "Või ehitan hunniku väikseid serverikesi strateegiliselt põhiklientuurile võrgu mõttes lähedastes kohtades ning teenindan kliente nende abil. *À la* Akamai, kes tagab ääretult hea kvaliteedi just sellise meetodiga."

Andmemahud kasvavad kiiresti

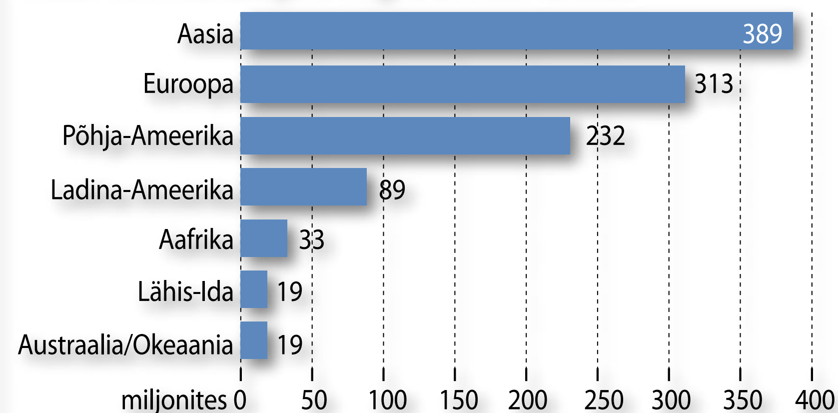
Deloitte uuringus kardetakse, et üsna pea ei jätku enam vabu ressursse aina kasvavate andmemahtude edastamiseks. Peamisteks põhjusteks olevat siinjuures plahvatuslik videofailide liikluse kasv ja vähene investeerimine andmekanalite laiendamisesse. Kõige tõenäolisemalt avalduvat probleemid uurijate arust kontinentidevahelise side kvaliteedi languses, kuid sama võivat juhtuda ka tavaliste püsiühendusteenuste pakkujatega, kes ei suuda enam kasutajate andmejanu täita.

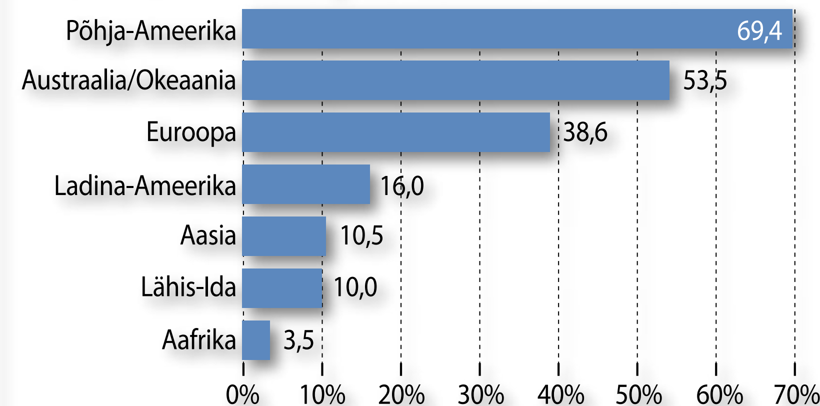
Maailma suurimat internetisõlme Amsterdamis, mida läbib umbes 20% kogu Euroopa internetiliiklusest, iseloomustas eelmisel aastal igakuine 7,4%-suurune infoliikluse mahu kasv – 2006. aasta veebruaris ületas see päevas ühe petabaidi ▶

FOTO: SCANPIX



Toivo Praakel tutvustab tehnikat, mis vahendab klientidele Elioni digiTV-d.





Üks küsimus

TOIVO PRAAKEL
Interneti ja andmeside direktor
Elion Ettevõtted AS

Kuidas kaitsevad internetiteenuse pakkujad oma huvisid?

ISP-del on katusorganisatsioon RIPE (www.ripe.net), kes tegeleb eelkõige IP-aadresside, AS-i numbrite, koolituste jms. Koordineeritud tegevusest internetiliikluse kvaliteedi korraldamisel tervikuna on vara rääkida. Kuid ei saa välistada, et "häda ajab härja kaevu" ehk "tasuta liikluse" suur kasv sunnib ISP-sid tegema aina rohkem koostööd võrkude ressursi efektiivsemaks kasutamiseks. Mis puudutab "kvaliteetinterneti" pakkumist äriklientidele, siis siin on suured operaatorid ehitanud välja mitmeid riike katvaid IP MPLS-võrke. Terve rida väiksemaid operaatoreid teevad koostööd riikidevaheliste võrguühenduste pakkumiseks.

Vaidlus neutraalse interneti üle

Lühidalt öeldes keskendub vaidlus sellele, kui "intelligentne" peaks olema võrk. Kas selle näol on tegu lihtsa kommunaalteenusega või on see hoopis midagi enamat? Neutraalsuse pooldajad usuvad, et internetiliiklust tuleb kohelda võrdselt, ehk ei tohi olla diskrimineerimist erinevat laadi teenuste ja liikluse vahel. Hetkel ongi see põhimõtteliselt niimoodi korraldatud, kuid pooldajad üritavad tugeva lobitöö abil läbi suruda vastavaid sätteid ka seadustesse. Näiteks eelmisel aastal koguti Ameerika Ühendriikides selle toetuseks rohkem kui miljon allkirja, mis anti üle kongressile. Kardetakse, et praegune lahe olukord võib muutuda ja internetiteenuse pakkujad võivad tulevikus sõlmida partnerluslepinguid veebifirmadega, et just nende andmed oleks suurema prioriteediga, ehk kasutajate jaoks töötaks nende teenused kiiremini ja paremini või minnakse edukatelt internetifirmadelt otse raha välja pressima.
Vastaspoolel arvatakse omakorda, et neil on õigus prioritiseerida andmeid, mis läbivad nende võrku, nii kuidas soovivad. Kokkuvõttes võib see tähendada erineva kvaliteedi ja hinnaga teenuseid nii lõppkasutajatele kui ka internetifirmadele. See motiveeriks internetiteenuse pakkujaid omakorda investeerima rohkem kanalite laiendamisesse.
Kuigi põhivaidlus käib kiire lairibaühenduse ümber, võib see laieneda ka teistesse kommunikatsioonivaldkondadesse – eelkõige mobiilkommunikatsiooni, kus ka andmemahud kasvavad pidevalt.

Üks küsimus

Internet on ülemaailmne, avalikult ligipääsetav võrgustik, mis koosneb miljonitest omavahel ühendatud väiksematest võrkudest. InternetWorldStatsi andmetel oli 1995. aasta lõpuks kogu maailmas umbes 16 miljonit internetikasutajat ja sajandivahetuseks kuskil 300 miljoni ringis. Tänaseks on kasutajate hulk ületanud ühe miljardi piiri. Peale kasutajate hulga on pidevalt kasvanud ka ühe kasutaja poolt tekitatud internetiliikluse mahud – seda paljuski tänu üha kiiremale ühendusele ja andmemahukamatele teenustele (*peer-to-peer*-failivahetus, video, muusika jne).
Uuringufirma CacheLogic andmetel moodustas eelmisel aastal ainuüksi videofailide maht 30 protsenti kogu maailma internetiliiklusest.

Vt lisaks statistikat:
www.internetworldstats.com/stats.htm



Taavi Talvik rõhutab, et "neti neutraalsust" mõistavad eri huvigrupid erinevalt.

FOTO: HELIN LOIK

(10 astmes 15) ja 2007. aasta oktoobriks peaks see arv kahekordistuma. Siinkohal võib tekkida õigustatud küsimus, et miks siis näiteks meie kohalikud teenusepakkujad tõstavad pidevalt kiiruseid ja langetavad hindu? "Elioni näitel võin öelda, et internetiliiklus kasvab lineaarselt ehk kaks-kolm korda aastas ja viimaste aastate kogemus näitab, et pole hetkel alust kahelda lineaarse kasvu jätkumises," arvab Praakel. "Oleme interneti kvaliteedi tagamiseks laiendanud iga aasta ühendusi Eesti sees ja rahvusvaheliste sõlmedeni Londonis ja Frankfurdis."

Internetiliikluse prioritiseerimine

Juhul kui tõesti realiseerub must stsenaarium ja ülekandemahud kasvavad ning teenusepakkujatel ei ole teenustasude eest võimalik võrke samas taktis kasvatada, on Praakeli arvates järgmine võimalik samm teenuse püsitasu tõstmine või mahupõhise hinnalisa sisseviimine.

"Viimane lahendus on küll oluliselt kallim ja keerukam, kuid annab võimaluse klientide õiglasemaks kohtlemiseks," lisab ta. Samuti aitaks Praakeli sõnul piiratud ressursi tingimustes olukorda leevendada internetiliikluse prioritiseerimine ja vastava kasutuse maksustamine. "Elionis on rakendamisel MPLS-tehnoloogia, mis võimaldab paketivoogusid võrgus prioritiseerida ja selle abil tagada äri- ja teenusekriitilisele liiklusele nõutav kvaliteet. Elioni DigiTV (kui räägime IPTV-st) jaotus üle Eesti toimub eraldi võrgus. Internetivõrgu viirused, spämm ja ülekoormused kvaliteedile ohtu ei kujuta," ütleb Praakel. "Ei saa mainimata jätta, et oodata on erineva kvaliteediga videoliikluse märgatavat kasvu juba 2007. aastal. Selle tingib YouTube`i, Joosti, iTunesi, Bittorrenti jpt küllaltki atraktiivne, eelkõige tasuta sisu."

"Kahjuks on erinevale liiklusele erinevat kvaliteeti omistada terve interneti ulatuses määratud läbikukkumisele, sest ISP-d kogu maailmast ei suuda või ei taha selleks koostööd teha, rääkimata kliendi valmisolekust rohkem maksta. Seega on liikluse kvaliteediklassid ja selle erinev maksustamine võimalik vaid ühe ISP-võrgu piires."

> Skype vastas, et kahetasandiline internet ei ole keskkond, kus Skype või muu netipõhine ettevõte oleks edu saavutanud.

Praakeli sõnul pakuvad mitmed operaatorid nii USA-s kui ka Euroopas juba erineva kvaliteediga teenuseid. "Nii on ka Elion valmis "paremat internetti" pakkuma eelkõige Eesti sees, kuid ka koostöös mitmete välismaiste operaatoritega teistesse riikidesse," lõpetab ta. Talvik arvab samuti, et jätkub praegune püsiühendus, kuid kindlasti tekivad uued *premium*-teenused, kus konkreetsele kliendile garanteeritakse midagi keskmisest erinevat ja rohkemat.

Neutraalne internet

Internetiliikluse prioritiseerimisele on omakorda vastu erinevad huvigrupid ja teevad seeläbi lobitööd poliitikute seas, et suruda läbi vastavaid seadusi. Eelkõige puudutab see hetkel Ameerika Ühendriike, aga miks mitte lähitulevikus ka Euroopa Liitu. Talviku sõnul tuleb aga kõigepealt aru saada, et "neti neutraalsus" on asi, mida erinevad huvigrupid mõistavad erinevalt. Esiteks, et kasutajaid ei diskrimineeritaks rassi, usu, kasutatavate teenuste põhjal. Teiseks, et kõik kasutajad peavad saama täpselt sama kiirusega ligi kõigile video, piraatluse, porno jms teenustele. Kolmandaks, et teenuspakkujatel ei ole lubatud teha erinevate omadustega lõppkasutaja teenuspakette. "Kõik arutelud käsitlevad neid variante läbisegi ning defineerimata, millest räägitakse. Tulemuseks on hunnik vaidlust ja vähe villa."

Praakelile tundub seadustega määratud internetiliikluse "võrdse kohtlemise" nõue kahtlane.

Skype vastas ettevaatlikult, et kahetasandiline internet – kus vanad olijad otsustavad, millised veebilehed või -netipõhised teenused võidavad ja millised ankrumeesteks jäetakse – ei ole keskkond, kus Skype, Google või ükskõik milline teine netipõhine ettevõte oleks edu saavutanud.

"Samuti ei tohiks kasutajatele seada takistusi neile kuuluva *bandwidth*`i kasutamisel või sundida neid netiühenduse eest juurde maksma," lisas Skype`i piirkondlik PR-juht **Villu Arak.**

Talviku arvates sõltub eelisseisundite kehtestamine konkreetsest kontekstist. "Näiteks Keskerakonna valijate diskrimineerimine oleks seda minu arvates," lisab ta. "Konkreetsele kliendile garanteeritud kvaliteediga teenuse pakkumine ei oleks seda."

Muide, loo alguses viidatud uuringus ennustatakse ka, et sel aastal muutub debatt interneti neutraalsuse üle teravamaks, kuid teisest küljest jälle konstruktiivsemaks. Eks lähitulevik näita, mis tegelikult juhtub ja kas leitakse kõiki osapooli rahuldav kompromisslahendus nendele küsimustele. **am**

IT-sektor kui Eesti majandusarengu teenäitaja

Tööjõunappus ning sellega kaasnev kiire palgakulude kasv on kujunenud viimastel aastatel järjest teravamaks mureks pea kõigile Eesti ettevõtjatele.

MAREK PÕLDEOTS
TietoEnator Eesti AS-i
juhatuse liige

2006. aasta Eesti keskmiseks palgakasvuks mõõdeti 15% ning kasvutempo raugemist ei prognoosita ka lähiaastail. Eriti keerulises situatsioonis on valdkonnad, milles tegutsevate spetsialistide konkurentsivõime rahvusvahelisel tööturul on kõrge. Selliseks valdkonnaks on ka infotehnoloogia, eriti aga selle alamsektor – tarkvarasüsteemide arendus. Tarkvaraspetsialistid on vastava hariduse ja töökogemusega, kasutavad erialast inglise keelt ning on tihtipeale ka sotsiaalselt mobiilsed. Eesti lähedal paiknevad kõrgelt arenenud IT tööstusriigid Soome ja Rootsi, millel on otsene mõju Eesti IT tööjõuturule – seda nii otsese tööjõuliikumise kui ka tootmise ümberpaigutamise kaudu nn *nearshore*`i piirkonda, mis süvendab kogenud spetsialistide defitsiiti kõigi turuosaliste jaoks.

Käesolevat kolumni ette valmistades vaatlesin Skandinaavia IT-konsultatsioonidele ja tarkvaraarendusele keskendunud börsiettevõtete käibe- ja palgakulu näitajaid 2006. aasta üheksa kuu aruannete alusel ning võrdlesin neid Eestis tegutsevate analoogsete firmade samade näitajatega 2005. aasta majandusaruannete põhjal. Võrreldavateks andmeteks olid ettevõtete käibenäitajad töötaja kohta ning palgakulu (sotsiaalmaksukulusid arvestamata) osakaal käibest töötaja kohta. IT-valdkonnale on iseloomulik palgakulude suur osakaal kogukuludes ning seetõttu on palgadünaamikal suur mõju sektori kasumlikkusele.

Vaadeldud Skandinaavia IT-kontsernide hulgas oli neli ettevõtet töötajate arvuga 180 kuni 15 000. Firmade keskmine käive töötaja kohta jäi vahemikku 143 000–163 000 krooni kuus. Töötaja brutokuupalga keskmine tase kõikus vahemikus 63 000–78 000 krooni, moodustades 44–48% vastavate ettevõtete kuukäibest töötaja kohta. Antud arvutuste juures ei ole käibest lahutatud võimalikke litsentsi- või kaubamüüke. Valimisse võetud ettevõtete puhul on selliste tehingute osakaal kogukäibest siiski piiratud, nende puhul peamiseks tegevusalaks on tööjõuintensiivne IT-teenuste osutamine.

Võrdluseks olid kasutada Eesti tarkvarafirmade 2005. aasta majandusnäitajad. Firmade keskmine töötajate arv oli vahemikus 25–95 inimest. Keskmine käive töötaja kohta jäi vahemikku 32 000–66 000 krooni kuus. Töötaja palgakulude keskmine näitaja jäi vahemikku 15 000–21 000 krooni kuus, mis 2005. aasta näitajana on tõepärane tulemus. Eesti ettevõtete palgakulu suhe käibesse jäi vahemikku 37–49% käibest.

Toodud finantsnäitajate põhjal võib teha mõningaid järeldusi. Palgakulude suhe käibesse on Eestis väga sarnane Skandinaavia ettevõtetega: Eestis keskmiselt 40% ja Skandinaavias 45% käibest. Samal ajal eksisteerib nii loodava käibe kui palgatasemete osas ühtlane, enam kui kolmekordne erinevus Eesti firmade ja nende Skandinaavia konkurentide vahel. Olukord ei oleks murettekitav, kui toimuks samaaegne käibe ja palgakulude konvergents Eesti ja Põhjamaade IT-arendussektorite vahel. Tegelikkuses toimub aga peamiselt palgakulude tempokas liikumine Skandinaavia taseme suunas. Tagasihoidlikud suurusjärgud ühe töötaja kohta teenitavas müügitulus sunnivad Eesti tarkvarafirmasid otsima lahendusi, et kiire palgatõusuga hakkama saada.

Eesti IT-firma juhi valikud selles seisus on: suurenda müügitulu või kärbi kulusid, vastasel juhul oled *out of business*! Tulude suurendamine võib tähendada hinnatõusu kodumaisele tellijale, kes annab siinsele tarkvarateenuse osutajale suure osa tema käibest. Alternatiiviks on tasuvamate turgude otsimine. Teenuse ekspordi vaatepunktist on tänane Eesti kulutase selline, mille puhul Ida-Euroopa teenusepakkujast huvitatud odava hinna ostja seab sammud pigem Rumeeniasse või Ukrainasse. Ekspordipotentsiaal on seotud peamiselt tootestatud lahendustega, mille osas edukaid näited veel napib. Võimalikule hinnatõusule koduturul seab piirid siseturu piiratud maht ning fragmenteerunud konkurentsisituatsioon.

Kui käive töötaja kohta piisavalt ei kasva, tuleb üle vaadata kulupilt. Tööturu pingestumisele on kaasa aidanud nii Eestis tegutsevad rahvusvahelised tarkvaratootmisüksused kui ka kohalike firmade kasvuambitsioon. Tarkvaraarenduse kvaliteet on konsultatsiooniärile omaselt suures sõltuvuses tööjõu professionaalsusest ning spetsialistide tööefektiivsus erineb kordades. Kasvanud tööjõunõudluse tulemuseks on professionaalide puudujääk ning tööjõukulu pidev kasv – kokkuhoiust kohaliku tööjõu osas rääkida on raske.

> Tagasihoidlikud suurusjärgud ühe töötaja kohta teenitavas müügitulus sunnivad Eesti tarkvarafirmasid otsima lahendusi kiire palgatõusuga hakkama saamiseks.

Olukorrale lahenduse leidmiseks on mitmed tarkvaraarendajad pilgu Eestist välja suunanud, kaasates arendusprojektidesse spetsialiste riikidest, kus üldine kulutase on mõõdukam ning arendusspetsialistide tööturg ei kannata ilmse ülekuumenemise all. Selline muutus ärimudelis on tulnud ootamatult kiiresti – Eestist kolm korda suuremate kuludega Skandinaavia ettevõtted korraldavad oma tegevust analoogselt ümber alles viimased kolm aastat ning Soome ja Rootsi ettevõtted on alles valuliselt teadvustamas enda konkurentsivõime kiiret erosiooni. Uus, hajutatud tegevusmudel on jõukohane ennekõike rahvusvahelise haardega ettevõtetele, kes suudavad oma kontrolli all olevaid struktuure luua mõõdukamate kuludega piirkondades. Arendades allhanget oma organisatsiooni sees, suudetakse suurema tõenäosusega tagada kvaliteetse tarkvaraarenduse jätkuvus.

Nõnda võib väita, et suuremad tarkvarafirmad on astumas Eesti majanduse uude ajajärku, kus uusi süsteeme disainitakse siin, kuid nende teostusse kaasatakse tööjõudu väljastpoolt. **am**

Õlletehase asemel IBM-i

Valdo Randpere (49) nimega seostub reeglina tema põgenemine Nõukogude Liidust. Samuti tema praegune töökoht IBM-is. Kuidas aga juhtus nii, et kaks kätt taskus Rootsi jõudnud noorest juristist on saanud IBM Eesti juht?

MERLIS NÕGENE
merlis.nogene@am.ee

Kõik on olnud täiesti juhuslik. 1982. aastal Tartu Ülikooli õigusteaduskonna lõpetamine ja 1984. aastal Nõukogude Liidust põgenemine ei andnud mingit vihjet selle kohta, et karjäär ootab teda arvutimaailmas.

Kuidas te Rootsis jalad alla saite?

Ma otsisin ükskõik missugust tööd ja saatsin igale poole laiali viis miljonit CV-d. Enamasti kirjutasin seda, et olen jurist ja oskan eesti, vene ning natuke inglise ja rootsi keelt. Et ma võin aidata Venemaaga bisnist teha. Võib-olla ainult viis vastust tuli ja need olid kah lihtsalt head inimesed, kes soovisid mulle elus õnne ja edu. Eks need firmad, kes ajasid Nõukogude Liiduga äri, ei julgenud mind võtta, sest ma oleksin neil suhted ära rikunud. Alles 1986. aastal sain Rootsis esimese tõsise töökoha, mis oli üks arvutiajakirju väljaandev kirjastus.

Lootusetust ei tekkinud?

Vahepeal juba tunduski, et Rootsis ei ole võimalik tööd saada ja vaatasin Ameerikasse. Raadiosse Voice of America oleksin saanud. Käisin intervjuul, tegin julgeolekuteste ja kõik oli OK, aga paberid jäid veel kuhugi venima. Seni kuni ma neid ligi pool aastat ootasin, pakkus üks Rootsi eestlane mulle, et tal sugulane töötab kirjastuses Computerworld Communication ja nad otsivad kuulutuste müüjat. Küsis, kas ma oleksin huvitatud ja ma ütlesin, et olen kõigest huvitatud ja olen suurepärane müüja. Ma ei olnud elus midagi müünud ega saanud aru ka, mis töö see on, sest Eestis ei olnud tol ajal lehtedes kuulutusi.

Veidi hiljem, kui olin juba tööle asunud, tuli Ameerikast kiri, et võid hakata kolima. Ütlesin **Karl Laanteele** ära, et sain Rootsis tööd ja ta oli muidugi jube pahane. Oleks nad saanud paberid kuu aega varem valmis, oleksin ma läinud ka ja jumal teab, mismoodi see elu siis oleks keeranud. Ma muidugi tahtsin ise rohkem Rootsi jääda, kuna tütar oli meil siis veel siin Eestis kinni.

Kuidas see müügitöö välja nägi?

Laua peal oli mul kahe disketiseadmega Apple Macintoch, millel kõvaketastki veel ei olnud ja töö oli müüa kuulutusi arvutiväljaannetesse. See oli mõlemat pidi suur väljakutse, sest ma ei olnud arvutit varem näinudki ja mul ei olnud neist uduaimugi. Teiseks ei osanud ma siis veel ka rootsi keelt väga hästi. Tänu telefonimüügile õppisin siis väga palju ja hästi kiiresti juurde. ▶



FOTOD: EGERT KAMENIK

„Ma oleks ju võinud sattuda leiba, kommi või jäätist müüma, sest mul ei olnud mingit pretensiooni, ma oleks kõik tööd vastu võtnud.



Kuigi kõik toimus juhuslikult, oli see siiski hea ajastus, sest PC oli suhteliselt äsja välja ilmunud ja lapsekingades. See tähendas, et ma olin küll natuke lollim kui teised, aga mitte palju. Selle segmendi eluiga oli olnud enne ainult 3–4 aastat, 1981 või 1982 ju IBM alles tõis esimese PC turule. Sel ajal, kui mina seal töötasin, tuli esimene kõvakettaga masin, nimetati seda AT – *Advanced Technology* – ja see oli 286 protsessoriga.

Kauaks müügitööd jätkus?

Seda oli umbes aasta. Õppisin hästi ära Rootsi keele, sest telefoni teel müümine annab hirmus hea keelekooli. Kui inimesed tahavad välja mõelda, kuidas venelasi Eesti ühiskonda sulatada, siis võtku nad telefonimüüjateks, see on kõige parem keelepraktika. Sa ei näe inimese suud, pead suutma ise ennast väljendada ja aeg kontakti loomiseks ja huvi äratamiseks on väga lühike. Alguses olin hästi sisutühi, aga helistasin see-eest väga palju.

> Eestisse pakuti kolme töökohta, tänapäeval võib sellest juba rääkida kah. Üks oli Tartu Õlletehas, kuhu läks Tarmo Noop. Teiseks oli Compaq.

Aasta pärast kutsus mind enda juurde tööle üks IT-firma, kellele olin kuulutusi müünud. Ilmselt nad tüdinesid minust ära ja mõtlesid, et las müüb parem meie asju. Nad asusid ise Helsingboris ja tahtsid ka Stockholmi kontori teha. Ma sain uhke tiitli – olin kontori ülem ja Stockholmi filiaali juht. Ühtegi alluvat küll ei olnud, küll aga anti ametiautoks tuliuus Honda Accord. Mäletan kui vaatasin seda bensiinijaams – kui ilus, tuled särasid jne. Jube kihvt aeg oli see elus.

Mida siis müüma tuli hakata?

See firma ei müünud otseselt arvuteid, vaid arvutikomponente, printereid, skannereid, kuvareid, videokaarte. Esindasid ühte Jaapani kaubamärki Taxan, ma ei tea, kas seda tänapäeval enam olemas on, aga hästi hea kvaliteediga asjad olid.

Kahe aasta pärast hakkas igav üksinda filiaali juhtida. Inimene on ju karjaloom. Õnneks nägin lehes kuulutust, et Nordic Datadistribution otsib tootejuhti just videokaartide peale. Kandideerisin ja võitsin millegipärast kõiki rootsi kandidaate, mis oli muidugi imelik. Oleks ma rootslane, võtnuks küll kahe võrdse kandidaadi puhul ikkagi rootslase tööle. Igatahes ma meeldisin neile ja sinna jäin hästi pikaks ajaks. 1989. aastal hakkasin peale. Tootejuhist sain paari aasta pärast lisaseadmete divisjonijuhiks ja siis olin turundusjuht ja siis juhatuse esimese asetäitja ja lõpetasin lõpuks direktorina.

Lõpetasin 1998, kui tulin tagasi Eestisse.

Seega tuttavat välismaa vanaonu ei olnudki, kes aitas karjääri teha?

Seda jah ei olnud. Pärandust ka mitte, et oleks kuidagi otsa peale saanud. Eks esimesed aastad olid päris keerulised ja rasked, aga kui esimene päris töö tuli, siis sellest hetkest hakkas kõik paremuse poole minema.

Ma oleks ju võinud sattuda leiba, kommi või jäätist müüma, sest mul ei olnud mingit pretensiooni, ma oleks kõik tööd vastu võtnud. Kuid kõigil teistel juhtudel ei oleks mul võrreldes teistega olnud vajalikku tausta. IT-bisnis oli aga veel nii noor ja me olime kõik võrdsed. Peale selle oli see bisnis, mis kasvas igal aastal 15–20%, mis tähendas, et uusi inimesi oli kogu aeg vaja.

Kas hoolimata juhuslikust algusest, on kirg arvutite vastu siiski tekkinud?

Nüüd olen arvutibisnisis olnud 20 aastat ja eks ma võiks ära ka minna, kui oleks midagi muud põnevat teha. 20 aastat on piisavalt pikk aeg. Mida vanemaks saad, seda rohkem on *deja vu*'d. Samas ei ole IBM-ile kõrvale panna just väga palju firmasid, mille kutse võiks atraktiivne olla.

Aga kirge tehnilises plaanis?

Mis puudutab tehnilist osa, siis olen tunduvalt üle keskmise kasutaja. Mulle meeldivad kõik tehnikaasjad. Kui on uus asi, mida ma näen ja millele ma leian mingi kasutuvajaduse, siis ma ta endale ka tõenäoliselt soetan. Kas või fotokaamera, mul on väga hea kaasaegne komplekt olemas. Mitte et ma temaga väga palju pildistaks ja väga häid pilte teeks, aga see pakub mulle tehniliselt naudingit. Eriti selle käima saamine ja tundma õppimine, nüansside



FOTOD: VALLO KRUUSER/ EESTI EKSPRESS

avastamine.

Arvutitega on samamoodi. Mulle meeldib eksperimenteerida. Olen koju ostnud mõned arvutid, kõik IBM-i omad. Kuna lapsed hakkasid mu arvutis liiga palju käima ja mäkerdama ning ma ei suutnud ennast nende eest kaitsta, ostsin neile eraldi arvuti. Olen sinna nende nii pesemata kui pestud sõrmed sisse skaneerinud, et nad ikka sisse logida saaks. Ma naudin seda, et kui ma ostan uue arvuti, siis ma seadistan seda nii, et ta töötaks täiesti veatult, et mul oleks *backup*'id olemas, et ta oleks turvatud, et mul oleks igaks juhuks seal enda jaoks tagauks olemas jne.

Kuidas teie Eestisse naasmine käis? IBM oli siin juba enne olemas?

1992. aastast oli vist IBM juba Eestis ja nad otsisid *country manager*`i sel ajal, kui otsustasin Rootsist ära kolida. 1998. aasta kevadel müüsime Rootsis selle firma maha, kus ma töötasin. Plaan koju tagasi tulla oli olnud juba mitu aastat varem.

Eestisse pakuti kolme töökohta, tänapäeval võib sellest juba rääkida kah. Üks oli Tartu Õlletehas, kuhu läks **Tarmo Noop**. Ma rääkisin mõned korrad nendega, aga ei tahtnud sinna minna lihtsalt sellepärast, et see asus Tartus. Mul olid kõik sugulased ja tütar siin Tallinnas. Teiseks oli Compaq, aga nendega ei hakanud ma isegi rääkima. IBM kõlas aga huvitavalt ja IBM-i tooteid olin ma Nordicus müünud.

Varsti juba kümme aastat samas ametis, kas igav pole?

Rutiinne ta kindlasti pole. Eesti turg on niivõrd väikene, et rutiini ei saa tekkida. Kui sa müüd ühe lahenduse maha, siis äärmisel juhul saab seda korra veel teha ja rohkem ei ole lihtsalt kliente. Sa pead kogu aeg suutma anda uusi lahendusi ja tooteid.

Kes on suuremad konkurendid?

IBM-il on tänu oma tooteportfelli suurusele peaagu kõik konkurendid ja peaagu kõik koostööpartnerid. MicroLink on näiteks paljudel juhtudel meie suurim konkurent, aga samal ajal on nad väga head koostööpartnerid. Samas, kellega koostööd ei ole – näiteks Hewlet Packard, nemad on kindlasti ainult konkurendid.

Milline on suhe Eesti tootjatega?

IBM on oma arvutitootmise maha müünud. Need serverid, mida nad siin toodavad... ma ei taha midagi halvasti öelda, aga enamasti nende toodang lõpeb seal, kus meie oma algab. Meil ei ole sellist kattuvat segmenti. Isegi kui me müüsime veel *desktop*`e ja *laptop*`e, segmendid ikkagi ei kattunud, sest hinna- ja kvaliteeditase algas sealt, kust nemad oma asjad lõpetasid. Meie rõhusime ärikasutajatele, aga nemad suunasid oma läpakad just erakasutajatele.

Mina jään ostma ikka IBM-i ja mitte sellepärast, et ma siin majas töötan vaid sellepärast, et ma olen neid arvuteid seestpoolt näinud ja võin kinnitada, et need arvutid on palju kvaliteetsemad. Arvutibisnisis on nii nagu igal pool mujalgi – niipalju kui sa maksad, niipalju sa ka toodet saad. Ei saa olla nii, et jube odavalt saab väga hea asja. Ei saa! Ei ole võimalik.

Mulle meeldib nii mõelda, et kui ma ostan kvaliteetseid ja veidi kallimaid tooteid oma valdkondade liidritelt, olgu ta IBM, Sony või Canon, siis ma tean: osa sellest rahast läheb arendusse. Kui keegi enam ei panusta arendusse, siis ei ole võimalik ka odavaid koopiaid teha. Tänapäeval on ju väga lihtne tooteid kopeerida ja aeg sellest, kui keegi midagi leiutab ja kuni on koopia turul, on läinud väga lühikeseks.

See peaks olema iga tarbija südametunnis- ▶

tuse asi, osta tooteid ka selliste tootjate käest, kes panustavad arendusse. Eriti rumal on selline mõtteviis, et mina ise müün ainult kalleid asju, aga ostan ainult odavaid. Vat siis ei käi enam maailm ringi.

Kas see, et te sporti toetate, tugineb samale mõtteviisile?

Otsest paralleeli pole. See on emotsionaalne asi. Mulle meeldib tennis ja minu käest paluti abi **Kaia Kanepi** aitamiseks. Nii tennis kui IBM on kõrge kvaliteediga. Tennis ei ole ju mudamaadlus, mida IBM kindlasti ei toetaks ja neid spordialasid on palju, mis meie imidžiga kokku ei sobi.

Kus sellised otsused tehakse?

Mis puudutab turustamist, siis on meil kohapeal üpris vabad käed. Vahepeal oli üks periood, kus IBM ei toetanud ühtegi spordiala eraldi, sest IBM oli olümpiamängude suursponsor. Me ei tohi näiteks toetada ekstreemseid alasid, mis võivad lõppeda verise pildiga. Soome IBM tahtis kunagi sponssida **Mika Häkkineni**, aga ei tohtinud.

IBM on näiteks tehnoloogiasponsor neljale Suure Slämmi turniirile. Kodulehed ja *online*-skoorindus on kõik IBM-i üles ehitatud ja väga vingelt. Wimbledoni koduleht on ju kogu aeg üleval ja aasta jooksul käib seal võib-olla 10 000 külastajat kuus. Selle kahe nädala jooksul, millal võistlused toimuvad, käib seal aga võib-olla 10 000 minutis või veelgi rohkem. Sellist lahendust Wimbledon endale kunagi osta ei jõuaks, kui ta maksaks kinni terve selle jõudluse terveks aastaks, mida tal on tegelikult vaja ainult kaks nädalat. Seal on leitud selline *setup*, et nad maksavad *on demand*, aga need võimsused on sinna sisse ehitatud.

Teie tööülesanded on praegu kontaktide loomine ja hoidmine?

Põhimõtteliselt küll. Esindusfunktsioon. IBM osaleb hangetel, kuid enne on vaja teha tööd, et need inimesed, kes hankeid kokku panevad, mõtleks IBM-ile. Mitte nii, et nad kirjutaksid IBM-i peale riigihankeid kokku, aga mingid ideed on inimestel olemas. Tähtis on, et nad teaksid, mis turul saada on ja IBM-i alternatiivi sellele.

Riik on nii suur klient, et kohe tuli sisse sõna "hange"?

Riik on meie jaoks hästi suur klient. Riik on kõigi IT-firmade jaoks suur klient, aga mida suurem firma, seda suurem osatähtsus on riigil. Eesti riigil on olnud hea komme osta suhteliselt keerulisi ja uudseid lahendusi. Meie jaoks väga tähtsad sektorid on ka telekom, pangandus ja infrastruktuurifirmad. Enamasti on tegemist Eesti suurfirmadega.

Hansapanga salajased serveriruumid on IBM-i tehnikat täis?

Ei ole kahjuks praegu. Tulevikus loodetavasti küll. Selles bisnisis on nii, et kui sul on olnud õnn ja oskused oma platvorm kuhugi sisse müüa, siis kui sa just päris tola ei ole, siis õnnestub seda päris tükk aega hoida. Esiteks on harjumuse jõud ja inimestel tekib kompetents. Valulävi midagi muud sisse võtta on siis ikka jube kõrgel.

Hansapank oli üks tüüpiline klient, kelle IBM alguses maha magas. Viimase aasta või pooleteise jooksul on seal jää hakanud murenema ja me oleme nendega juba mõned väga head lepingud teinud.

Mis teid veel huvitab peale arvutite, fotokate? Merel käite?

Viimased 15 aastat on mul kaater olnud. Praegu mul paati pole. Viimased paar aastat pole olnud. Eestis on selle kirega kitsas. Rootsis oli seda kirge lihtne toita, kui sul on 10 000 saart, mille vahel sõita. Tallinna ümbruses on kolm saart ja kui sa oled kõigi peal ära käinud, siis... sellel paadil ei ole siin sellist otstarvet nagu Rootsis. Naissaarel pole enam kaidki. Aegnal on ka paadisild ära lõhutud. Kaua seal Pranglil ikka edasi-tagasi käid.



Ekspress väitis kunagi, et teil on ka elamine Hispaanias?

Ei ole tõsi. Ekspressis oli jah mingi maffiapealiku nimi ja kirjas, et minul korter tema majas! Ma olen üldse elus kaks korda Hispaanias käinud, ühe korra ööbisin **Sõõrumaa** ja teine kord **Enn Rohula** juures. Kui artikkel ilmus, hakati küsima, miks ma enda korteris ei elanud. Mul pole aimugi, kust selline info tuli. Lisaks hakkasid tuttavad küsima, kas nad saaks minu korteris seal elada.

> Riik on meie jaoks hästi suur klient. Riik on kõigi IT-firmade jaoks suur klient, aga mida suurem firma, seda suurem osatähtsus on riigil.

Kas oma äri tegemise tahtmist pole tulnud?

On tulnud vahepeal ja siis mõtled. Kui sa satud suurfirmasse tööle, nii nagu ma olen sattunud, siis suurfirmal on kaks võimalust sind kinni hoida. Esiteks anda huvitavad tööülesanded ja teiseks maksta päris normaalset palka. Siis hakkad mõtlema, et oma firmas sellist raha välja teenida ei olegi nii lihtne. Jah, võib ka palju rohkem teenida, aga riskiaste on palju suurem. Neid asju kokku pannes jääb motivatsioon jube väikeseks.

Siis kui endal või tööandjal tekib idee, et võiks kuidagi eraldi olla, siis see motivatsioon kasvaks kiiresti ja üsna tõenäoline, et ma teeksingi endale midagi. See osa on elus seni tegemata jäänud ja väike ahvatlus on.

Oskuseid ja kontakte jagub?

Jaa ja ei. Mul on väike tõrge ka, sest ma olen siiani igal pool pidanud alustama nullist. Mul pole olnud seda õnne, et satuks küpse firma juhiks, kus kliendid lõgistavad ust, et saaks rohkem asju osta ja sa oled monopoli situatsioonis ka.

Usun, et saaksin oma asja tegemisega hakkama, aga see on tegelikult ikka jube raske. Ega need inimesed, kes siin Eestis on oma firmad üles ehitanud ja edukaks saanud, ole kõik 15 aastat tööd teinud. Võib täiesti kindel olla, et esimesed 10 aastat oli see vesi ja vile mida nad nägid. Võib-olla viimased viis aastat on olnud õnne ja raha ja õiendamist kõigi poolt, et nad on liiga palju raha saanud. Aga ega see ole lihtne sinnamaale jõuda. Kõrvaltvaatajale tundub küll, et ebaõiglaselt on rikkaks saadud, aga seal on jube töö taga.

Praegu on veel viimane aeg. Kümne aasta pärast oleks juba liiast hakata drastilisi muutusi tegema. Selle aja peale lähen pensionile ära kah. Koolitan oma lapsed ära, vaatan et neil oleks gümnaasium läbi.

Kus nad õpivad?

Gustav Adolfis.

Isa akna all.

Enam-vähem. See oli üks hea põhjus. Eilegi oli tüdruk enne ratsutamise trenni terve pärastlõuna siin. Viimsisse pole mõtet edasi-tagasi sõita. Teine põhjus on see, et kool kõlab nagu Rootsi sugemetega. Lapsed on mõlemad Rootsis sündinud ja Rootsi kodanikud ka. Mulle meeldib see side.

Direktor Henrik Agurit tunnete?

Nüüd juba võib öelda, et tunnen. Varem ei tundnud. Mulle meeldivad inimesed, kellega saab lihtsalt kontakti. Nägin teda esimest korda 1. septembril kooli aktusel. Ta tuli ise juurde ja läks kohe sina-peale, mis mulle eriti hästi istus, ja küsis, et kas IT-asjades paned õla alla. Pärast saime veel kokku ja olemegi neid aidata saanud. Kooli kolmas pluss ongi see, et seal tunduvad töötavat mõistlikud inimesed. am



Minu esimene ...



TOOMAS KADARBIK
3K Group

... kokkupuude

Esimene kokkupuude oli tollel ajal kodumaise arvutusmasinaga Iskra, aasta oli siis 1983/84, arvuti võimaldas programmeerida BASIC-keeles ja kasutas kaheksatolliseid flopisid, printer oli tõeliselt uudne asi, aga ekraan värises kohutavalt ja oli roheline. Õnneks juhtus ime ja head õpetajad koolist viisid mind tollel ajal ühte Eesti tippkeskusse arvutustehnika alal ja värisev pilt minu elust kadus.

... oma arvuti

Aasta 1985. Esimene päris oma lugu on natuke kahene, tööl (tollane tervishoiuministeeriumi arvutuskeskus), kus keskkooli kõrvalt töötasin, jäi üle üks kantav arvuti, millel oli kaheksa rida LCD-ekraani, viietollised eraldi flopiseadmed ja 80 × 25 rida väline kuvar. Ime küll, sellega õnnestus viia andmeid edukalt üle töö juurde Unixi arvutitesse. Põhiliselt kasutati BASIC-keelt, milles sai kirjutatud kiirelt, olid vajalikud vahendid erinevate tööde tegemiseks, põnev asi oli ka graafika, mis oli küll primitiivne, aga siiski olemas. Tänud südamekirurg Toomas Sullingule ja IT-spetsialistile Peedu Metsaotsale, kes sellise võimaluse mulle tollal andsid. Põhiline töö toimus Unixi arvutitel Cadmus, mis olid valmistatud Saksamaal. Tehnika oli tolle aja kohta väga kõrgel tasemel, kasutati andmebaase, erinevaid statistikaprogramme ja ka osaliselt graafikat, kõvaketas oli suurusjärku 130 megabaiti ja kasutajaid oli tollasel miniarvutil 16.

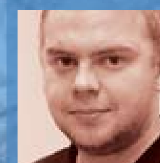
Päris koduarvuti sain aastal 1988, siis sai ära toodud Saksamaalt Commodore Amiga, isegi kõvaketas õnnestus 20-megabaidine hankida, siin oli juba laialdaselt multimeediat, aga internetti ei olnud veel olemas.

Praegune arvuti

Kuigi olen kasutajana mitmekülgne ja tunnen sügavuti enamikke süsteeme, olen viimasel aastal kaldunud Maci kasuks. Kasutan Intel Dual Core baasil ehitatud Mac OS X-i süsteeme nii laual kui kantavas arvutis ja olen väga rahul, sest ei pea igapäevastes asjades eriti vaeva nägema ja turvalisuse pärast muret tundma. Peab märkima, et ka Mac baseerub Unixi-tüüpi süsteemil ja võimaldab seega oma küpsusele väga suurt stabiilsusust.

Olulisel kohal on ka Nokia Symbiani telefon, mis on sama võimas kui kahes esimeses punktis kirjeldatud (esimestest arvutitest) 1980ndate aastate esimesed raalid kokku. Isegi võrreldamatu on mälumaht, kui 1984. a oli keskarvutil 180-megabaidine kõvaketas, siis praegu on telefonil kaks gigabaiti välkmälu, mis on pealegi kiirem kui tollased kõvakettad.

Netikuller trügib välisturgudele


RAIGO NEUDORF
Saldo

Peamiselt USA internetikauplustest siinsete tellijateni kaupu toimetav Netikuller.ee on muutunud eestlaste seas järjest populaarsemaks. Selle peamine põhjus peitub ilmselt Netikulleri poolt pakutavate teenuste mugavuses ja lihtsuses.

Olgu tegu suure voodi või mõne väikese elektroonilise jubinaga – Netikulleri vahendusel saab klient soovitud kauba endale ookeani tagant koju tellida arvuti eest lahkumata. Hetkel kavandavad nutika ettevõtmise käivitajad sarnase tellimiskeskkonna viimist välisturgudele.

Mõne aasta eest loodud internetipõhine kullerteenuse pakkuja Netikuller.ee on tänaseks Eestisse toimetanud kümneid tuhandeid eri suuruse ning otstarbega kaupu, mida eestimaalased endale erinevatest internetikauplustest tellinud on.

Kui OÜ Netikulleri tegevus lühidalt kokku võtta, on tegu internetipõhise tellimis- ning ostukeskkonnaga, mis toimetab USA internetipoodides pakutava kauba kiirelt ning lihtsalt tellijani. Kliendi ülesanne on vaid endale sobiv kaup mõnest internetipoest välja valida, sellest Netikullerit teavitada ning kauba eest tasuda. Sellega kliendi kohustused lõppevad ning edasise töö võtab ettevõte enda kanda.

Märkmikarvuti süü

Netikuller, nagu ka paljud teised edukad ettevõtmised, sai alguse pooljuhuslikult. Ettevõtte asutaja ning omanik **Heikki Haldre** meenutab, et idee luua internetipõhine kullerfirma tekkis eeskätt enda vajadusest mõnede uute ja huvitavate asjade järele. Nimelt avastas mees aastaid tagasi ajakirju sirvides enda jaoks ühe laheda vidina – märkmikarvuti. "Leidsin, et see sobiks ka minu elustiiliga kokku. Internetipoodides seda küll pakuti, kuid endale tellida ei saanud," räägib Haldre.

Probleem seisnes selles, et siinseid krediitkaarte ühendriikide netikauplused ei aktsepteerinud. Sestap tekkiski mõte asutada internetipõhine kullerteenuse pakkuja, kes oleks lüliks USA internetipoodide ning siinsete tellijate vahel. Kuid mõtteks see esialgu jäigi. Haldre hinnangul võis ideest kuni äri reaalse käivitumiseni paar aastat kuluda küll. Kuni ühel päeval sattus kokku õige meeskond, kes asja käsile võttis. Sarnaselt mitmete teiste tänaseks edukate ettevõtmistega alustas ka Netikuller oma tegevust tagasihoidlikult ning esialgu nokitseti sisuliselt põlve otsas.

"USA-s oli meil üks inimene, kes lasi endale kõik Eestist tellitud pakid koju saata. Tema pakkis tellitud kaubad seal ümber ja saatis Eesti poole edasi," tutvustab Haldre Netikulleri alguspäevi.

Ta tunnistab, et tegevuse alguspäevil oli ka endal tihtipeale huvitav vaadata, mida kõike siinsed tellijad internetipoodidest endale soetasid. Tänaseks on säärane huvi küll mõnevõrra jahtunud, kuid eks ole ka kõikvõimalikke vidinaid nähtud.

Peenisetablettidest voodini

Omanäolisematest kaupadest, mis on Netikulleril tulnud kliendini toimetada, nimetab Haldre kõigepealt suurt voodit. Kuid ette on tulnud ka üpris veidrat *stuff*'i. Nii tellis üks 16–17-aastane tegelane endale portsu tablette, millel pidavat tootekirjelduse järgi olema suurendav mõju "patsiendi" peenisele. Kliendi kahjuks pidi Netikuller sellest tellimusest siiski loobuma, kuna väärt arstimite maaletoomiseks oli vaja eraldi luba. Üks klient aga otsustas USA-st tellida oma jalatsitesse uued sisetallad. Tootekirjelduse kohaselt pidavat need andma kasutajale sellise energiavoo, et kasutaja kasvab ise pikemaks. Kauba hind oli 3000 krooni.

Netikulleri asutaja vaagis tolle tellimuse puhul, et äkki soovitaks kliendil ostust loobuda, kuna sellised imevigurid ei tööta nagunii ja tegu on tobeda reklaamiga.

"Samas mõtlesin, et ei hakka sellest kliendile kirjutama – pärast on temal hoopis halb meel. Ilmselt talle need sisetallad siiski meeldisid, kuna hiljem tellis ta endale veel mingisuguseid kasvatamisvahendeid."

Haldre sõnul on praktika näidanud, et internetikauplustest on teinekord võimalik saada asju imeodavate hindadega. Nii on ta puutunud kokku näiteks 50 dollariga soetatud arvutite, aga ka ühe dollari eest ostetud skannerite Eestisse toomisega.

"Üks meie kliente tegelebki sellega, et istub suure osa päevast internetis ja otsib selliseid pakkumisi. Need leiud, mille otsa ta on sattunud, ajavad mõnikord endalgi silmad punni – et kuidas on ikka võimalik nii väikse hinnaga mõnda kaupa saada."

See näitab, et hinnad, mida internetikauplused paljudele kaupadele pakuvad, on tunduvalt odavamad, kui need oleksid tavakauplustest ostes.

"Tellisime ühele oma firma autole netipoest kolmnurkse akna, mis oli sisse visatud. Eestis küsiti selle küljeakna eest 13 000 krooni. USA-s oli see 60 dollarit (u 750 krooni)," toob Haldre näite. "Ei ole mõtet endale tellida midagi kaugelt maalt, kui hinnavõit pole vähemalt 30 protsenti," kirjeldab ta sarnaste toodete hinnaerinevusi tava- ning netikauplustes.

Paljudel juhtudel võidab klient hinnas isegi rohkem ning harvad pole korrad, kus hinnavahet saab mõõta kordades.

Armani pood teeb käivet

Netikulleri juhi sõnul on üpris palju ka selliseid tellijaid, kes käivad Eestis mõnes kaupluses toodet kõigepealt kaemas ning seejärel tellivad selle mõnest internetikauplusest.

"Kuna Eestis avati Armani pood, on hakatud ka USA-st rohkem Armani asju tellima," toob ta näite. "Teinekord on inimesel enne ostu sooritamist vaja asja kõigepealt katsuda. See on oluline just riiete puhul," põhjendab ta.

Netikulleri kundedest enamiku moodustavad mehed – koguni 85 protsenti. Valdav enamik neist on 29–36 aasta vanused. Ettevõtte juhi sõnul võib nii suur meeste ülekaalu põhjus peituda ühelt poolt selles, et naistele pole Netikuller seni piisaval määral reklaami suunanud. Teine võimalus on, et naistele lihtsalt meeldib reaalset kauplustes šopata, selle asemel, et vajalikke asju interneti vahendusel tellida.

"Oleme hakanud nüüd ka naistele mõeldud kaupu rohkem reklaamima ja pannud oma tootevalikusse üles nii riideid kui käekotte," nendib Haldre.

Eelistatuim tootegrupp, mida Netikulleri vahendusel Eestist tellitakse, on elektroonika. See moodustab sisuliselt poole kõigist tellimustest.

Haldre sõnul ta ise kohalikes kaup- ▶

Kalleim kaup: 100 000-kroonine arvuti Robert Lepiksonile

Netikulleri poolt Eestisse toimetatud asjadest on seni kõige kallim olnud umbes 100 000 krooni maksnud sülearvuti. Selle tellijaks oli tänaseks lahkunud ettevõtja ja poliitik Robert Lepikson.

"Tegu oli Maci viimase sõnaga, millel olid väga kõvad näitajad," meenutab Haldre.

Seni raskeimate tellimuste hulka kuuluvad aga spetsiifilised keemiapumbad.

Heikki Haldre kinnitusel saab Netikulleri kaudu põhimõtteliselt ka autosid tellida, kuid siis ei toimeta kaupa kohale enam Netikuller, vaid selleks kasutatakse teiste transpordifirmade teenuseid.

"Autode kohta on meilt päris tihti küsitud. Oleme sel juhul kliendile andnud nende firmade kontaktid, kes USA-st autode Eestisse toomisega tegelevad," märgib Haldre.

Netikauplused pakuvad kaubale häid garantiitingimusi

Internetipoodidest soetatud kaupadel on Netikulleri juhi sõnul garantii üldjuhul isegi parem kui Eestis tavakauplustest ostetud kaupadel.

"Kui tegu on keerulise tehnilise seadmega, ei tehta sellele Eestis üldse remonti. Kui ka tehakse, peab üpris pikalt ootama," nendib Haldre.

"USA-s aga sisuliselt remonti ei tehta. Võetakse katkine asi vastu ning vahetatakse see uue vastu välja. Puruks toode võetakse lihtsalt juppideks, mida kasutatakse hiljem näiteks koosteosadena. Lisaks erineb USA Eestist selle poolest, et küsimusi seal ei esitata. Kui midagi läheb katki, peab Eestis garantii teostajaga võitlema ja tõestama, et see polnud kliendi süü. USA-s seda keegi sisuliselt ei kontrolli. Oleme tagasi saatnud asju, mille puhul on klient ka ise tunnistanud, et lõhkus kauba kogemata ära. Kõigil juhtudel on uus asi vastu saadetud," selgitab Haldre.

Et USA-st oleks tellitud kaupade transpordikulu Netikulleri klientidele võimalikult odav, saadetakse sealt tellitud asju Eestisse iga kümne päeva tagant.

Ettevõtte juht selgitab, et mida suurem on kauba hind ja mida väiksem on mass, seda tulusam on see Netikullerile. Samas on kõigil Netikuller.ee klientidel oma tellitava kauba kogumaksumust võimalik arvutada ettevõtte koduleheküljel asuva kalkulaatori abil.



Netiäri pahupool: krediitkaartidelt kaovad summad

See, mida kliendid Netikulleri tegevuse juures ei näe, on seotud riskide võtmisega. "Ostu tehes võtame me enda peale kõik sellega seotud riskid," selgitab Heikki Haldre. USA netipoodides ostude sooritamiseks kasutab Netikuller umbes kümmet erinevat krediitkaarti.
"Tekib küsimus, miks on neid nii palju? Selleks, et kaarte tuleb aeg-ajalt kinni panna. Alles me suhtlesime taas pangaga, kuna ühelt meie kaardilt oli maha läinud tundmatuid summasid. Seda juhtub üpris tihti," kirjeldab Haldre netiäri pahupoolt. Suurte ja tuntud netipoodide puhul ei eksisteeri probleemi, et keegi kuritarvitaks krediitkaardi andmeid. Küll tuleb seda ette väiksemate ja tundmatute tegijate puhul. "Kuid meie ei saa müüjaid valida – selle valiku teeb ikkagi klient, kes ütleb meile, kust kohast ta mingit asja osta tahab," selgitab Netikulleri omanik.
Sellest tulenevalt on Netikulleri kõik krediitkaardid kindlustatud. Nii et kui kauba pakkuja peakski pätiks osutuma, ei saada kaupa välja või tuleb kokku puutuda muude jamadega, ei kanna selle tõttu kahju Netikulleri kliendid.
Krediitkaartidelt kahtlaselt maha läinud summasid tuleb kullerfirmal ette umbes kord kuus. Arvestades aga ettevõtte poolt sooritatud tehingute arvu, jääb see alla ühe protsendi kõigist tellimustest.
Näiteks jaanuaris oli ühelt Netikulleri krediitkaardilt maha läinud summa suuruses 9100 dollarit, ehk enam kui sada tuhat krooni.
Täna toimetab Netikuller USA-st Eestisse umbes kahe tonni jagu tellitud kaupu. Ettevõtte veebruari plaanid olid seatud kuskil tuhande kaubaühiku peale.



lustes sisuliselt sisseoste tegemas ei käi. Kui toit välja arvata. "Mul on lihtsam leida kõik vajalik netist ning see ära tellida. Säästan terve hunniku šoppamisele kulunud aega," lisab ta.

Laienemiseks vajadus olemas

Kui alguses tellisid Netikulleri tegijad kaupu peamiselt just enda sõprus- ning tutvusringkonnale, tõdeti õige pea, et turul oleks vajadus säärase teenuse järele märksa laiem. Samuti jõuti arusaamani, et kui asi toimib kenasti Eestis, siis miks mitte laiendada tegevust ka teistesse riikidesse, kus vastav teenus samuti puudub.

Haldre selgitab, et täna asutatakse uutest internetipoodidest valdav enamik USA-s. Kuigi viimasel ajal on ka Euroopas hakanud internetikauplusi tekkima, võib tema sõnul julgelt väita, et selle valdkonna põhiraskus jääb ka edaspidi teisele poole suurt lompi.

> Netikulleri tellimuste arv kahekordistub iga nelja kuu järel. Samas suurusjärgus suureneb ka käive. Täpsemalt Haldre ei räägi.

Üks põhjusi, miks Põhja-Ameerikas tegutsevad internetipoed Euroopa klientidele oma kaupa tihtipeale otse ei müü, on see, et nad ei aktsepteeri teiste riikide krediitkaarte. See on aga hea võimalus Netikullerile, et oma äri laiendada.

Hetkel tegutseb OÜ Netikuller ainult Eestis. Tõsi – ka USA-s, kus paikneb ettevõtte vaheladu. Samas kavandavad omanikud Netikuller.ee`ga sarnaste internetikeskkondade asutamist Soomes, Lätis ning Poolas. Millal võiks tegevus nimetatud riikides alata, ei oska Haldre täna veel öelda.

Heikki Haldre sõnul on laienemise põhimure seotud vajalike programmeerijate leidmisega, kes looksid teistes riikides vajaliku internetikeskkonna.

"Kogu arendustegevus seisab sisuliselt selle taga, et meil pole vajalikke inimesi." Kolme riiki laienemine läheb Haldre hinnangul Netikullerile maksma 15 miljonit krooni. Selle tarbeks otsib ettevõte hetkel laienemiseks lisainvestoreid. Kes on võimalikud huvilised, jätab ta esialgu enda teada. Küll tõdeb ta, et investoreid huvitab Netikulleri puhul just see, et ettevõtte tegevus ei jää Eesti-keskseks.

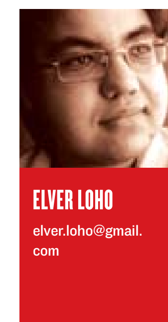
Sisuliselt kahekordistub Netikulleri tellimuste arv iga nelja kuu järel. Samas suurusjärgus suureneb ka käive. Täpsetest arvudest praegu Haldre siiski rääkida ei soovi. am

FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

Eesti Web 2.0: Toggl.com

Toggl.com on ajaarvamisteenus, mis kasvas välja tarkvarafirma Apprise sisevajadustest. Kui Toggli endale mõeldud versioon oli juba pikka aega ettevõtte efektiivsust oluliselt kasvatanud, tekkis küsimus: miks mitte seda kõigi teistega jagada? Nõnda sündiski Toggl.com.





ELVER LOHO
elver.loho@gmail.com

Tänaseks on Togglil juba rohkem kui 2500 registreeritud kasutajat üle maailma. Sealhulgas näiteks üks Belgia arvutimängufirma ning Illinoisi osariigi linnavalitsuse planeerimisosakond, kus kasutatakse Togglit erinevatele projektidele kuluva aja mõõtmiseks.

Apprise'i jaoks on tegu esimese säärase "karbitootega" – firma on varem keskendunud just Eesti keskmistele ja suurematele ettevõtetele erilahenduste loomisele, "rätsepatööle", nagu nad ise seda nimetanud on. Apprise'i tuntumad kliendid on BIG, Julianus Inkasso, Tallinna Küte, Reisiekspert.

Plaan on siiski jätta Apprise tegelema senise teenustööga. Toggli edasiseks arenduseks on firma omanikud loomas eraldi ettevõtet, mis hakkab lisaks Togglile pakkuma ka teisi väikefirmadele orienteeritud produktiivsustööriistu.

> Enamik saadavalolevaid rakendusi on orienteeritud soolomeestele. Excelit me proovisime, kuid see oli liiga ebamugav.

Ideid uuteks toodeteks olevat mitmeid ja tuleb pidevalt juurde, nii loojatelt endilt kui ka kasutajatelt pideva tagasiside kaudu. Toggli ja teiste tulevaste teenuste põhiliste konkurentidena nähakse just Excelit ja Post-It kleepsupabereid, sest enne Togglit arvestati Apprise'is erinevatele ülesannetele kulunud aega just nende vahenditega.

Vajadus suurendada efektiivsust

"Tarkvaraarenduses müüakse inimese töötundi. Efektiivsus ja aja oskuslik haldamine on olulised," räägib firma üks omanikke **Alari Aho** (30). "Otsisime mõned aastad tagasi meie meeskonnale sobivat aja arvestamise rakendust, mida oleks mugav kasutada ja mis toetaks grupitööd. Enamik saadaval olevaid rakendusi on orienteeritud soolomeestele. Excelit me proovisime, kuid see oli liiga ebamugav. Vaatasime, et tuleb ise teha," võtab ta kokku Toggli eelkäija loomise ajendi.

2004. aastal Toggli eelkäija ka sündis. Siiski mitte veel veebiteenusena ja oli mõeldud vaid firmasiseseks ajamõõtmiseks.

"See on meie efektiivsust kõvasti kasvatanud," räägib Apprise'i süsteemianalüütik **Krister Haav** (29). "Meie läbipaistvust

on see samuti kõvasti suurendanud. Teame täpselt, kaua me mingit rakendust ja selle komponente teeme. Läbirääkimistel annab see väga hea võimaluse kliendile veenvalt näidata, et me ei blufi, vaid nii palju aega kulubki."

"Teiseks suudame me prognoosida enda tööd vastavalt kogemustele. See pole ainult analüütiku või projektijuhi töö, vaid ka arendajad ise saavad näha, kui palju aega nad millekski prognoosisid ja palju tegelikult kulus," lisab Krister.

"Kui olime siseselt seda pikka aega kasutanud, tuli mõte, et prooviks ka välja

> **Küsime, mis kasutajatele meeldib ja mis mitte ning teeme selle põhjal edasi. Otsime neid, kes oskaksid öelda, kuidas asi on.**

jagada. Sisuliselt oli rakendus olemas, tuli ainult ilus pakend ümber teha ja veebi üles panna." Peale kahte kuud pakendamist, 2006. aasta mais oli Toggl.com juba kõigile kättesaadav. Alates sellest ajast on teenust lihvitud.

Uued tehnoloogiad ja metoodikad

Toggl oli Apprise'i jaoks mõnes mõttes ka pilootprojekt, kus katsetati riskivabalt uusi tehnoloogiaid, nagu Ruby on Rails ja AJAX. Uudne lähenemine ja katsetamine tasusid end ära – pärast Togglit on mõlemaid tehnoloogiaid kasutatud juba ka neljas kommertsprojektis.

"Rubyle omaselt on koodiridu väga vähe. Kasutame ka AJAX-i *prefetch*-tehnoloogiat, loomaks *desktop*`i-sarnast elamust. Kasutaja jaoks tähendab see sisuliselt reaalaja kogemust. Mida me üritame saavutada, on ülim kasutuskiirus ja mugavus," selgitab Krister. "Ka arendajatele meeldib see tehnoloogia."

Põhiline Toggli arendus käib tänapäeval kasutajate tagasiside põhjal. "Küsime, mis kasutajatele meeldib ja mis ei meeldi ning teeme selle põhjal edasi. Otsime inimesi, kes oskaksid värske pilguga peale vaadata ja öelda *usability* kohapealt, kuidas asi on."

Toggli kasutusmugavuse mõõtmiseks on tehtud *hallway testing*`ut. "Ehk teisisõnu, võtame koridorist suvalise inimese, paneme arvuti ette, räägime, et meil on selline platvorm ja laseme tal siis kasutada ja kommenteerida," räägib Krister. "Vaatame, mida ta teeb ja kuidas see tal välja tuleb. Salvestame ka videosse, et pärast vaadata ja analüüsida."

Ka tehnilise poole peal kasutatakse Apprise'ile tüüpiliselt rohkelt teste. Kogu kood on kaetud automaattestidega, sealhulgas ka automaatsed kasutajaliidese testid Seleniumiga.

Kui Alari palub mul ära arvata, kus Toggli server asub, pakun ühe kohaliku



Krister Haav ja Alari Aho võistlevad Exceli ja kollaste kleepsupaberitega.







FOTOD: ELVER LOHO

Apprise'i jaoks on Toggl.com`i näol tegemist esimese "karbitootega".

suurfirma serveriruumi, kuid tegelikult ostetakse majutusteenust New Yorgi suurimalt *datacenter*'ilt, kuhu jookseb kokku USA nelja suurema ISP fiiberoptika.

"Analüüsisime, kuhu oleks kõige kavalam server panna, ja leidsime tolle olevat parima lahenduse. Hinnatase on võrreldav või isegi soodsam Eesti suurtest tegijatest. Seal on 24 tundi inimesed olemas ja isegi kui on *total failure* ning masinad lähevad põlema, garanteeritakse, et poole tunni jooksul asendatakse riistvara täielikult," selgitab Alari valikut.

"Oleme täheldanud, et majutusteenuse turg on järjest enam globaalne. Kuna netiühenduse kiirused on järjest kasvanud ja Eesti teenusepakkujad on liiga mugavaks muutunud, soovitan julgelt, et kui teete Web 2.0 rakendusi, vaadake maailmas ringi, eriti kui teete midagi globaalsele turule. Odavam, kiirem, paindlikum."

Web 2.0 teenuste loomist näevad Krister ja Alari positiivse trendina. "Julgustaks kõiki ettevõtluspisikuga IT-inimesi proovima. Internetis on tänapäeval lihtsam kui kunagi varem äritegemist proovida. Väga väikeste kuludega saad väga suurele turule ligi," räägib Alari. "Ise ka imestasime, kui lihtne see oli."

Igamehe veebiäri ja *mash-up*

Lähitulevikus näevad nad Web 2.0 trendi süvenemist. "Järgmise viie aasta suund on see, et arvuti muutub *kõikjalviibivaks*. Arvutid lähevad järjest väiksemaks, kuid ei muutu võimsuse poolest kehvemaks. Igamehe veebiäriga saab järjest suuremale turule ligi," selgitab Krister.

"Üks trend on ka *mash-up*-rakendused. Võtad näiteks Google Mapsi, paned oma veebilehele, proged natuke ja saad näiteks näidata, kus su pitsataksod seal linnas asuvad. See on igapäevaäri, kus saad suhteliselt lihtsate vahenditega olemasolevate rakenduste peale midagi uut teha ja sellega raha teenida."

Ka Toggl on sinnapoole liikumas. "Peatselt anname juurdepääsu ka Toggli API-le ja kui mõne teenuse tegijad tahavad oma rakendusele ajamõõtmist lisada, ei pea nad hakkama seda ise arendama, vaid võivad API kaudu Toggli ajamõõtmist kasutada."

Alari toob näite: "Kui sul on mitu internetikohvikut ja tahad mõõta, kaua mõnda arvutit kusagil kasutatakse, annab Toggli API selle eelise, et ei pea ise kuhugi mingit infrastruktuuri taha ehitama. Pole vaja ehitada andmebaasi, kuhu andmed kokku koguda. Hiljem saad ühe päringuga välja võtta aruande, kus on näha, kaua arvutit kasutati. Näiteks kui sul on Tallinnas neli internetikohvikut, igas kümme arvutit," jätkab Krister, "ja tahad teada, palju neid reaalselt kasutatakse, teed päringu, saad aruande kätte ja vaatad: kesklinna oleks kahte arvutit juurde vaja, aga Mustamäel pole nii palju vaja."

Tulevikutrendid

Toggl.com on hetkel täiesti tasuta teenus. Reklaame seal ei ole ega tule. "Pigem püüame inimestele olla meeldiv partner ja raha küsida meeldivate asjade eest," selgitab Krister. "Meile reklaamid ei meeldi, meid need häirivad, ja me ei taha, et inimesed tunneksid end häirituna."

Raha on plaanis küsida vaid lisaväärtuste eest, näiteks aruannetele kliendifirma logo lisamise eest. "Kettaruum ja netiühendus odavnevad kogu aeg ja tulevikus on tõesti nii, et 95% kasutajaid ei maksa midagi ning tulu teenitakse selle 5% pealt. Kasutajate lisamine on niivõrd odav, et selline asi on võimalik," räägib Krister kuludest. "Toggliga pole vahet, kas meil on 2000 või 20 000 kasutajat. Sisuliselt kulude vahet pole. Turupotentsiaal on aga kümnekordne. Pigem

> **Eesmärk on see, et kasutajad saaksid igal platvormil oma aega registreerida ilma, et peaksid Toggli lehele minema.**

jagame tasuta ja saame kasutajaid juurde. "Toggli arenduskulud oleme tagasi teeninud juba sellega, et kogu firma on oluliselt efektiivsem," selgitab Alari. "Samuti on Toggl olnud Apprise'i jaoks hea reklaam."

Praegu on beetatestimisel ka Toggl Desktop, mis võimaldab Toggli funktsionaalsust kasutada Windowsi *tray* ikooni kaudu. Kuna Toggl Desktop suhtleb Toggl.com'iga üle avaliku API ja saab olema avatud lähtekoodiga, on huvilistel võimalik sarnaseid vahendeid ka teistele platvormidele portida.

Samuti on tulemas Firefoxi *plug-in*-nimega Toggl Toolbar. "Eesmärk on see, et kasutajad saaksid igal platvormil oma aega registreerida ilma, et peaksid Toggli lehele minema. Praegu katsetame selleks erinevaid lähenemisi," räägib Alari.

"Meie jaoks on arenduskulud väikesed ja saame katsetada erinevaid lahendusi. Sooviksime näha aja registreerimist töö loomuliku osana ja selleks peab Toggl olema seal, kus on inimene. Visiooniks on kunagi ka telefoni sisse jõuda, kuid praegu keskendume veel veebikeskkonnale."

Millal hakkab Toggl kasumit teenima? "Võib-olla mitte kunagi," vastab Alari. "Võib-olla kohe juunikuus, mil tuleme välja tasulise versiooniga. Eks me ole poole aasta pärast märksa targemad."

"Kuid eesmärk raha teenida on olemas," lisab Alari. "Nii Toggli kui ka teiste väikeettevõtete produktiivsustööriistadega. Toggl on sisuliselt vaid esimene toode selles sarjas." am

Kõvad vedelkr istallekraanid



Arvutimaailma laboris said kokku neli LCD-ekraani neljalt erinevalt tootjalt, et mõõtu võtta tavakasutajate 19-tolliste pildinäitajate kategoorias.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

LCD-monitore saab testida kallite, spetsialisti oskusi nõudvate seadmetega ning täiendava kalibreerimisega pigistada neist välja see, mis hinnasildil tegelikult ei kajastu. Kuid seekord vaatasime neid nelja monitori nii, nagu nad tehases on seadistatud ja hindamisel olid ka abiks mõned tavakasutajad, kes kalibreerimisest ja peenest värvigamutist midagi ei tea. Küll aga teavad nad, mida tahta igapäevaselt töölaual seisvalt monitorilt.

Selleks, et võistlus tuleks võrdne, sai esitatud saabuvatele monitoridele ühesugused nõuded. Nendeks olid:

- 19-tolline ekraan;
- 1280 × 1024 punktine tehaseresolutsioon;
- umbes 5000-kroonine hind;
- analoog- ja digitaalsisend.

Sellised monitorid laekusid neljast kohast: Dell 1907FP selle maaletooja Max 123 juurest, Samsung Syncmaster 960BF Ordist, NEC Multisync 195VXM+ GNT Eestist ja HP LP1965 monitor HP Eesti esindusest.

Tööriistad valisime järgmised: arvuti videokaardiga Radeon X300SE 128 MB DVI väljundi ehk digiväljundiga, mis annab LCD-monitorile alati parema pildi kui analoog; lisaks seadsime värvisügavuseks 32 bitti, resolutsiooniks 1280 × 1024 punkti ning kõigil monitoridel, kui nad karbist välja said, valisime menüüst tehaseseadistused.

Erinevused vaatenurgas ja kiiruses

Ehkki esialgu sai paberile pandud ligi paarkümmend erinevat parameetrit, mida ühe töömonitori juures võiks mõõta, jäi lõpuks sõelale kuus testi.

Monitoride testimiseks oli kasutusel lihtne PassMarki programm Monitortest koos TirealTFTtestiga ja vaatenurkade ning värviüleminekute täiendavaks hindamiseks sai kasutatud veebilehel www.lagom.nl/lcd-test/ olevaid testpilte. See viimane link tasub ka endale veebibrauserisse või märkmikku salvestada poodi monitori ostma minnes, sest sellega on hea hinnata nii vaatenurka kui värviüleminekuid ja saada esmamulje, mis toode on teistest kehvem või parem.

Kõik monitorid said üsna sarnaste kontrastsuste ja punktisuurustega, suurem erinevus oli reageerimisajas ja vaatenurkades. Kuid üldiselt on inimene niivõrd hästi kohanev, et kui panna ta istuma ükskõik

> Tavakasutajad ei tea midagi kalibreerimisest ega peenest värvigamutist. Küll aga teavad nad, mida tahta oma töömonitorilt.

millise monitori taha neist neljast, on tal pärast raske öelda, milline neist on parem või milline kehvem. Sellepärast tegime seekord testi mitme inimesega, igaüks lisas tulemusse küll oma subjektiivsust, kuid kokkuvõttes ehk annab see mitme peale veidi objektiivsema tulemuse.

Mis kumab paneeli tagant?

LCD-ekraanide tagantvalgustus annab ühtlase heledusega pildi kogu ekraani ulatuses ega valgusta üldse, kui ekraanil kujutatakse musta. See on aga nii vaid ideaaljuhul, mida päris elus kunagi ei kohta. Sellepärast võtsimegi esimese testina kasutusele musta ja valge pinna hindamise – kas musta puhul kumab valgust läbi ja kas läbikumamine on ühtlane ning ega valge pinna kuvamisel laike esine. Selle testiga sai hinnata ka kustunud või süttinud punkte – LCD-tehnoloogia algusaegadel oli tõsine probleem, et tehnilise praagi tõttu juhtus mõni ekraanipunkt "paigale jääma" ega lülitunud ümber. Selliseid surnud punkte tohtis olla kindel arv pindalaühiku kohta. Ühelgi testitud monitoril aga meie testis ühtki surnud punkti tuvastada ei õnnestunud.

Paneeli taustavalguse kumamisega mustal ekraanil aga olid erinevad lood. Must ekraan tähendas siin, et monitor oli sisse lülitatud ja ekraanile oli kuvatud 100% must toon. Ükski LCD-ekraan aga ei suuda tekitada sama tumedat kujutist kui väljalülitatult. Mõnel õnnestub must pind paremini, mõnel halvemini, sest vedelkristallide taga põlev taustavalguse lamp võib paista veidi läbi vedelkristallide ja veidi ka ekraani ümbritseva raami vahelt või korpusest peegeldudes.

Samsungi soliidse läikiva korpusega monitori eest annaks hulga disainipunkte, kuid musta ekraaniga ei olnud kõik totaalselt must või ühtlaselt läbikumav. Servade keskelt kumas valgus veidi rohkem läbi.

HP läbikumamine oli tunduvalt ühtlasem, kuid õige pisut rohkem kumasid heledamalt alumised nurgad. Selles testi osas võis kõige rohkem rahule jääda just HP-ga, sest selle ekraan oli kõige tumedam.

NEC oli n-ö pimeda ekraaniga kõige heledam ja kohati oli see heledus näha laiguti, mitte ühtlaselt. Parema serva juurest oli kumamist ka natuke rohkem paista. Dell aga kumas veidi rohkem külgede keskkohast.

Ühelt toonilt teisele

Väga oluline, eriti just piltide juures, on monitori võime kuvada ühtlasi üleminekuid ühelt toonilt teisele. Selleks on Monitortestis ja TirealTFTtestis terve rida ekraane, kus kuvatakse sujuv üleminek mingist põhivärvist või valgest mustani. Hea monitor näitab seda üleminekut ühtlaselt, kehvematel tulevad astmed sisse.

Siingi polnud ühelgi monitoril midagi katastroofiliselt koledat ekraanil, kuid ideaalini samuti ei jõutud. See on ka loogiline, sest testitud monitorid on siiski tavatarbijale ja hindki on sellele vastav.

Samsung kuvas punaselt mustale üle-

SAMSUNG SYNCMASTER 960BF



HP LP 1965



NEC MULTISYNC LCD 195VXM+



DELL 1907FP



mineku peaaegu silmaga nähtamatute astmetega, rohelise puhul oli juba näha vaevumärgatavaid triipe iga kahe-kolme millimeetri tagant. Kuid see nõudis tõesti tõsist pingutust, et neid astmeid näha. Halli üleminekutega oli sama lugu.

HP järgis Samsungi millimeetrijoont, kuid tekitas lisaks ka iga paari sentimeetri järel värviüleminekule veel ühed triibud. Siiski olid ka need üsna vaevumärgatavad.

NEC oli samuti ühtlase värviülemine-kuga hakkama saanud, kuid umbes veerand ekraani peal hüppas ühelt toonilt teisele kuidagi järsemalt, nii et üle ekraani jäi näha selgem triip. Seda nii rohelise kui halli üleminekuga, sinise ja punasega silm praktiliselt neid triipe ei seletanud.

Dell oli aga neljast monitorist kõige rohkem treppis: astmelisi üleminekuid oli selgelt näha ja need olid ka ebaühtlaste vahedega.

Kirbukirja lugemas

Kontoritööl on monitori üks olulisemaid omadusi ka väikest kirja silmasõbralikult ja selgelt näidata. Seega tuli nelja monitori puhul kindlasti vaadata ka seda, kuidas tekst neil välja näeb. Testis sai proovitud fonte alates 12 punktist kuni 6 punktini. Olulisim oli just see viimane, eriti pisikene kiri. Vaadatud sai seda nii valge mustal kui must valgel taustal.

Samsung joonistas tähed üsna teravalt välja, kuid näiteks x- ja s-tähte polnud võimalik enam ära tunda – need olid ebamäärasteks kastideks kokku taandunud.

HP käitus põhimõtteliselt samamoodi nagu Samsung, NEC aga sulatas tähti neist rohkem kokku. Delli monitor näitas aga väikest kirja kõige selgemalt ja joonistas tähed välja loetavamalt.

Valged sabad

Veel üks LCD-monitore kimbutav halb omadus on nende pikslite uimasus. Erinevalt kineskoobiga tavamonitoridest süttivad ja kustuvad vedelkristallekraani punktid aeglasemalt ja aastaid tagasi oli see veel nii suur probleem, et mängimiseks või filmivaatamiseks polnud LCD kuigi hea mõte, sest kiirelt liikuv pilt "määriti laiali".

Praegu on LCD-ekraanide reageerimisajad läinud kümneid kordi lühemaks ja näiteks hallist hallini mõõdetavad ekraanipunktide ümberlülitused on valdavalt kõvasti alla kümne millisekundi. Selleks, et varjudele jälile saada, käivitasime testi, kus mööda ekraani lippasid valged kastid mustal taustal. Mida uimasemad pikslid, seda pikemad valged sabad kastidele tekivad.

Võib öelda, et kõik monitorid olid piisavalt kiired, et silmaga selgelt äratuntavat valget saba kastidele ei tekkinudki. Vaid vaevumärgatav tumehall riba liikus kiireima, 800 pikslit sekundis kihutava kasti sabas ja selle pikkus oli vägagi lühike.

Samsungi ekraanil praktiliselt mingit varju kastide sappa ei tekkinudki. HP monitoriga proovides võis aimata õige õrna varju, NEC-il ja Dellil oli ehk õige pisut rohkem neid sabasid näha, kuid samuti – ei

midagi häirivat. Kuna kontoritöös kiireid pilte tavaliselt ei vaheldugi, on kõik neli mudelit piisavalt kiired ja asjalikud selles valdkonnas.

Vaatame nurga alt

LCD-monitoridel ikka neid vigu jätkub – järjekordne neist puudutab vaatenurka, ehk vaadates LCD-ekraani otse, on seal värvid kõige õigemad, kiigates aga ekraanile servast suurema nurga alt, on värvid moondunud. Selle probleemiga on maadeldud aastaid ja tulemused on üsna head – uued monitorid moonutavad nurga alt vaadates pilti üsna vähe. Kuid kõrvaldatud seda häda polegi – ikka antakse manuaalides ja spetsifikatsioonides ekraani vaatenurk kraadides. Mõnel on see nurk laiem, mõnel kitsam, nagu ka meie testivalikus.

Vaatenurga testi jaoks sai kasutatud pilte leheküljelt www.lagom.nl/lcd-test/.

Kuidas ka ei proovinud, muutus Samsungi ekraanil altservast ja küljelt vaadates lillakas toon selgeks siniseks. NEC näitas samuti suure nurga alt vaadates sinist pilti ja Delli ekraan läks ka üsna tumedaks, kui äärest sai vaadatud. Hiilgas selles testis HP, näidates lillat värvi ka väga serva lähedalt vaadates.

Pistikud ja iluasjad

Ei saa me läbi ka silmailu ja lisavarustuse hindamiseta. Monitor peab lisaks heale pildile olema ka mugav kasutada – kord on vaja teda pöörata, üles-alla reguleerida, püstiformaadis kasutada või USB-seadmeid ühendada ilma laua alla arvutikasti juurde roomamata. Nende omaduste poolest läksid monitoride võimed taas veidi lahku.

Samsung ajab läbi vaid ühe nupuga: sisse/välja. Kogu muu seadistamine tuleb teha spetsiaaltarkvaraga. Kui selliseid monitore on palju, tuleb iga arvuti eraldi installikettaga üle käia, mis on veidi tüütu. Kuid kindlasti annab spetsiaaltarkvara monitori seadistamisel parema tulemuse.

Tavakasutajad arvavad

Neli monitori läbisid ka inimkatsed – neid proovisid lisaks Arvutimaailma laborile ka Indrek Roosileht (elektroonikainsener) ja Kaido Pääsuke (logistik).
Indreku kommentaaridest selgus, et talle hakkas silma HP väga ühtlane värvide üleminek ja Samsungi värvide moonutus nurga alt vaadates. Samuti torkas silma Delli ebaühtlane värvitoonide üleminek.
Kaido jaoks olid probleemiks Samsungi ja NEC-i vähesed võimalused ekraani kõrgust reguleerida. Väikest teksti suutis ta kõige paremini lugeda HP monitorilt.
Kaido Pääsuke vaatas ka talle tuttavaid veebilehti testimonitoridelt ja avastas, et värvid on neil pisut erinevad sellest, kui ta on harjunud nägema. NEC näiteks kippus värve liiga pastelselt näitama.

Samsungi monitori saab pöörata püstiformaati ja ta tunneb oma asendi ise ära, lülitades pildi taas otseks. Muus osas on aga ekraani reguleerimise vahendid napid. Maksimaalne kõrgus lauast on 8 cm ja peale kõrguse ning kalde asendit muud moodi muuta ei saagi.

Samsungil puuduvad USB-pistikud, analoog- ja digisignaal käivad sisse ühest pistikust. Monitori ilusa õhukese disaini nimel kolis toiteplokk ekraani küljest eraldi karbikesse. Tegemist on väga esindusliku välimusega monitoriga, mis sobiks juhi või fuajees istuva sekretäri lauale. Ka kodus ei riku ta interjööri.

HP menüüst on reguleeritav heledus, kontrastsus, värvid ja pildi suurus. Monitori asendi reguleerimiseks on palju võimalusi: üles-alla, paremale-vasakule, kaldu-otseks, lisaks saab ekraani osa jala küljest eemaldada ja VESA kinnituse abil näiteks kuhugi seinale infotablooks panna. Lauast tõuseb HP monitor koguni 14 cm kõrgusele, kuid tõstmiseks vajalikku nuppu peab väga kõvasti suruma. HP on rikas pistikute poolest: neli USB-otsa (kuhu saab mugavalt klaviatuuri, hiire vms seadmeid ühendada), üks võrgu-USB näiteks printeri ühendamiseks ja kaks pildisisendit.

NEC-i menüü on üsna krüptiline, pakutakse piltmõistatust, milles ringiliikumine nõuab tõsist harjutamist. Aga heledust, kontrastsust, värve ja helitugevust saab menüüst kruttida küll.

Monitoril on audiosisend, kõrvaklapiväljund, üks digi- ja üks analoogsisend. Lauast tõuseb 10 cm kõrgusele, püstiformaati pööramise võimalus puudub.

Delli menüü on kõige selgem ja loogilisem. Muuta saab heledust, värve ja pildi mõõtmeid. Neli USB-pistikut, millest kaks küljel ja kaks taga toovad juhtmepuntra edukalt lauale ja üks võrgu-USB-pistik aitab ka printeri ühendada ilma laua all arvuti tagakülje kallal käimata. Ekraan on pööratav püstiformaati, liigub üles-alla, paremale-vasakule, kaldu ja otseasendisse. Dell võtab neist neljast kõige vähem lauapinda oma väikese jalaga, olles siiski üllatavalt stabiilne. Ekraani saab tõsta kõige kõrgemale – 15 cm lauapinnast.

Kokkuvõte

Testis osutus parimaks mõnevõrra ebaõiglaselt kõige kallim vedelkristallekraan: HP LP 1965. Eks kallimad peavad ju ikka paremad olema. Aga hinnavahe on siiski küllalt väike ja eks teistel monitoridel ole ka omadusi, millega hiilata ja millele HP vastu ei saa.

Kuid see, et testimise käigus tuli rohkem kui pooled testid välja jätta, kuna kõik monitorid käitusid ühtmoodi ideaalselt, näitab ilmselt seda, et ekraanid on heaks läinud. Nii heaks, et suuremad erinevused tulevad välja alles siis, kui hakata pildinäitajaid väga paljude erinevate spetsiaalprogrammide abil proovima. am

19-tolliste LCD-monitoride testitulemused

	SAMSUNG SYNCMASTER 960BF	HP LP 1965	NEC MULTISYNC LCD 195VXM+	DELL 1907FP
TEHNILISED ANDMED				
diagonaal	19″ (48 cm)	19″ (48 cm)	19″ (48 cm)	19″ (48 cm)
pikslisamm	0,294 mm	0,294 mm	0,294 mm	0,294 mm
heledus, cd/m2	300	300	270	300
kontrasti suhe	700:1	1000:1	550:1	500:1
vaatenurk	160°/160°	178°/178°	160°/145°	140°/130°
külgede suhe	5:4	5:4	5:4	5:4
signaal videokaardilt	analoog/digital. Analog RGB, DVI Digital Link, TMDS	analoog/digital. 2 DVI pistikut, DVI-I, DVI-D	analoog/digital. DVI-D, VGA-SUB	analoog/digital. Analog, DVI-D
reageerimisaeg hallist hallini	4 ms	6 ms	8 ms	8 ms
tehaseresolutsioon	1280 × 1024	1280 × 1024	1280 × 1024	1280 × 1024
värve	16,2 mln	16,7 mln	16,2 mln	16,2 mln
energiatarve (max)	38 W	55 W	37 W	info puudub
reguleeritavus	kaldenurk, püstiformaat, kõrgus	kaldenurk -4°...30°, püstiformaat, aluselt eemaldatav paneel	kaldenurk -5°...+30°, kõrgus	kaldenurk, püstiformaat, kõrgus
Hind	5500 kr	5800 kr	4700 kr	5210 kr
AM-i HINNE:	6,5	7	6	6,5

Disainklaviatuur suhtleb vabalt ka pihuarvutiga

Logitechi diNovo EDGE Bluetooth klaviatuur on tootja väitel kõige täiuslikum klaviatuur. Sellise kõrge enesehinnangu puhul tuleb asi põhjalikumalt üle vaadata.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Proovisime uut klahvistikku mitte ainult arvuti, vaid ka muude seadmetega tööle saada. Nii nagu kõik uued äsja müügile saabunud tippklaviatuurid, on ka see mudel valmis kasutamiseks Vistaga ja annab mitmeid lisavõimalusi selle operatsioonisüsteemi uute omaduste kergeks kasutamiseks. Kuid diNovo on ka toode edevamatele. Sisse lülitades järgneb oranžide valgusdioodide mäng.

Dioodid on efektsed, aga ilmselt võtavad ka akut. Kuid üllatuslikult pole kenade värviliste tulukestega probleemi – vaatamata energiakulukale Bluetooth-ühendusele, on klaviatuur võimeline peale kahetunnist laadimisalusel kosumist töötama kuu aega jutti. Viie minutiga laadib ta end täis ühe päeva jagu.

Laadimisalus sisaldab pilu, millesse tuleb klaviatuur lihtsalt servapidi visata. See on mugav, kuid samas ei saa laadimise ajal sellist püstist klaviatuuri kasutada. Kui aku on täiesti tühi ja kähku vaja arvutisse oma järjekordne Wordi dokument toksida, tuleb kannatada see paar minutit, kuni seade vähemalt niipalju laeks, et saaks mõne tunni tööd teha.

Multimeediaupple sellel arvutil peaaegu pole – tegemist on esindusliku klaviatuuriga, millega tehakse tähtsat tööd. Heli saab aga reguleerida efektse puutetundliku ribaga, millel näppu libistades järgivad valgusdioodid sõrme liikumist. Ta on õhuke ja kerge, seega sobib kaasas kanda.

Hiire puutetundlik ekraan on ka, mis pole neljakandiline, vaid ümmargune – see on tunduvalt sõrmesõbralikum. Kuid lisaks mugavamale kujule on puutepinnal ka teine omadus – selle servades sõrmega ringitades saab dokumente kerida nii üles-alla kui paremale-vasakule. Sellega harjumiseks aega praktiliselt ei kulugi.

Paaritamine pihuarvutiga

Kunagi Qteki maaletoojalt küsides, kas neil on nutitelefonidele ehk mõnda klaviatuuri pakkuda, vastati lakooniliselt: võta mõni Bluetoothiga klaver. Kuna diNovo juhtus just selline olema, saigi proovituid, kas ime sünnib mobiili ja klaviatuuri paaritades.

Kuna klahvistik on üsna ühepoolse kommunikatsiooniga seade, käib protsess niimoodi: võtad klaviatuuri, vajutad *Connect*, võtad telefoni, otsid eetrist klaviatuuri, paaritad, sisestad suvalise parooli. Nüüd jääb telefon mõttesse, aga sina mitte – ehkki ühtki teadet pole, tuleb nüüd seesama parool klaviatuuril pimesi sisestada ja *Enter* vajutada. Ning ühendus töötabki.

Ä-, ö-, ü- ja õ-täht on küll kadunud, samuti ei tööta menüünupud (võib-olla mingi klahvikombinatsiooni taga on nad siiski peidus), aga nooleklahvid ja muu elutähtis täitsa reageerib.

Niisiis saab mobiilis juba pikemaid Wordi dokumente ka looma hakata, mis võib tegelikult tunduda üsna kentsakas – klõbistada mobiilist mitmeid kordi suuremal klaviatuuril selle pisikese seadme aknasse pikka teksti...

am 7,0



LOGITECH DINOVO EDGE KLAVIATUUR

Hind: 2580 krooni

Klahvid: Skandinaavia, Vene või USA asetusega, madalad sülearvutilaadsed nupud. Puutetundlik helireguleerija ja navigeerimiseks kasutatav puutepind.
Ühendusviis: Bluetooth 2.0
Aku tööiga: peale kahetunnist laadimist töötab kuu aega (950 mA liitiumioonakuga)
Mass: 940 g

PLUSSID
- Hea disain
- Mugavad klahvid
- Ülipikk aku tööiga tsükkel

MIINUSED
- Laadija võiks töötada ka horisontaalasendis
- Metalne randmetugi
- Vähe multimeediaklahve

Sõbralik kohtumine klassikuga

ThinkPad T60 juures pole unustatud konservatiivseid kasutajaid, kes tahavad endiselt musta, turvalist, vastupidavat ja head sülearvutit.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Tegemist on klassikalise IBM-iga, ehkki nimi on tal vahepeal Lenovoks muutunud. Sellise arvuti jaoks leidub fanaatilisi kasutajaid IT-spetsialistidest tippjuhtideni. Laiekraan tundub olevat ehk veidi viimase aja moevooludega kaasaminek, kuid midagi muud moekat on raske leida.

Kunagise IBM-i T-seeria kasutajana võin öelda, et ega kasutamiselgi ole midagi revolutsioonilist selle sülearvuti puhul muutunud. Kõik on tuttav ja vanamoodi. Veelgi konservatiivsemaks muutusid hiirenupud ja puuteplaadi ümbrus. Ekraanihinged, pistikud, klahvid ja indikaatorlambid näevad välja aga nii nagu aastaid tagasi.

Sisu puhul muidugi seda öelda ei saa – ka kõige vanamoodsam kasutaja ei taha endale aeglast tööriista ja pidevalt ahnemaks muutuv tarkvara õgib ressurssi, nii et ka sel endise välimusega Lenovo ThinkPadil on sisuks kiire Inteli Core 2 Duo protsessor.

Tuttav on ka IBM-i/Lenovo pakutav oma tarkvara Productivity Centeri nime all. Kunagi oli selle eemaldamisega tegu, sest Windowsi kasutajana olin harjunud asju seadistama ikka pigem operatsioonisüsteemi menüüdest, mitte tootja pakutavast kenalt disainitud keskkonnast. Kuid eks see ole harjumise asi – huvi pärast menüüsse piiludes võib nüüd öelda, et Productivity Centeris on mõned seaded tõesti lihtsamalt välja toodud kui kuskil Windowsi Control Paneli all, näiteks kas või WiFi seadistamine. Osavnäpud saavad seal menüüsid veel oma käe järgi mugavamaks muuta. Hea asi selle lisatarkvara juures on ka varukoopiate lihtne tegemine ja süsteemi taastamine.

Arvuti on üsna suur, kuid meeldivalt kerge oma mõõtmete juures. Reisilemінekuks on laiekraaniga mudel samuti hea valik. 15-tolline ekraan aga tundub siiski tihedalt igale poole vedamiseks veidi liiga lai. Samas annab laiekraan 30% rohkem ekraanipinda kui tavaline 4:3 formaat, kõrgus aga on 15-tollisel sama mis 14-tollisel tavaformaadis ekraanil.

> „Lenovo WiFi-võrkude otsija näitab lisaks leitud võrkudele ka graafiliselt nende ligikaudse kauguse signaali tugevuse järgi.

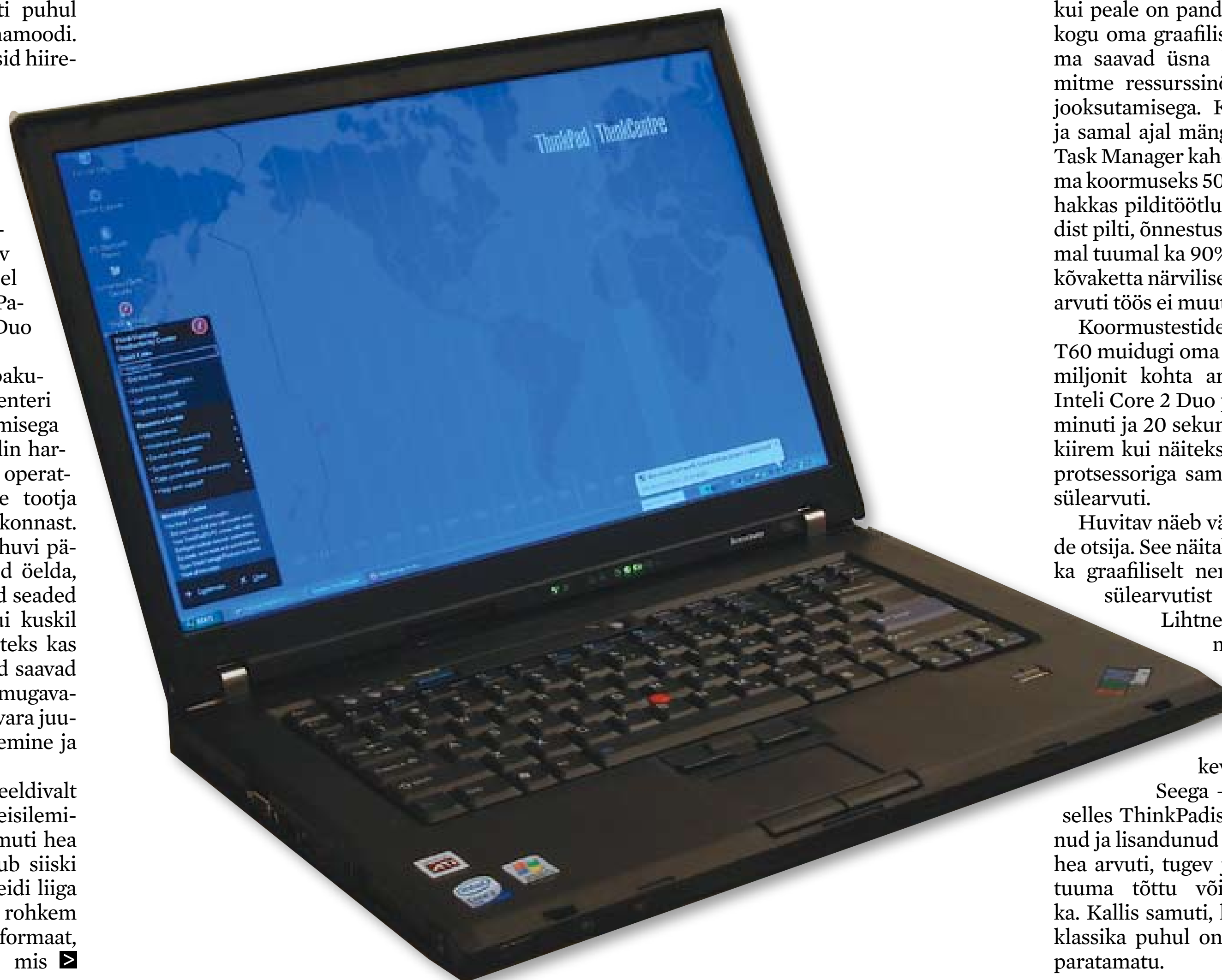
LENOVO THINKPAD T60

Hind: u 23 200 krooni

Protsessor: Intel Core 2 Duo 2,0 GHz
Graafikakaart: ATI X1400
Operatsioonisüsteem: Windows XP (Windows Vista valmidusega)
Ekraan: 15,4" WSXGA+(1680 × 1050)
Kõvaketas: 120 GB
Võrk: IIa/b/g /n WiFi, Gigabit Ethernet
Turvavahendid: sõrmejäljelugeja, kõvaketta krüpteering
Mälu: 1 GB
Aku: liitiumioonaku, kuni 6 tundi
Mass: 2,3 kg

PLUSSID
+ Vastupidav korpus
+ Väga hea ekraan, laia vaatenurgaga ja selge

MIINUSED
− Puudub videoväljund
− Reisiarvutiks liiga suur



IBM-i/Lenovo mustadele sülearvutitele omaselt korpus kuskil järeleandmisi ei tee – mitte mingit vetrumist kaanel ega põhja all, ka klaviatuur on jäik. Ekraani hinged fikseerivad paneeli kindlalt paigale, mis aitab mõnes rappuvas transpordivahendis paremini tööd teha. Arvutimaailma laboris olnud testmudelil küll üks ekraanihing veidi kriuksus, mis küll ei häirinud tööd, aga tundus kummaline.

Pistikud ja iluasjad

Kuna T-seeria on mõeldud ärikasutajale, kes tahab lisaks heale jõudlusele ka vastupidavat tööriista, mille remontimiseks ei peaks kallist aega kulutama, on põhjalikult läbi mõeldud ka selline tüüpjuhtum arvuti surma põhjusena, nagu vedeliku sattumine klaviatuurile.

Enam ei piirduta sealjuures klaviatuurialusel kõrgemate servadega kummikihiga, mis vedeliku kinni hoiab, vaid klaviatuuri juurest lähevad torukesed arvuti põhja alla, mis klahvidele sattunud liigse joogi kiirelt minema juhivad. Vale oleks sellist arvutit peale märgamist kummuli keerata, kuna siis torukeste kasulik mõju kaob.

Kahegigahertsine Core 2 Duo protsessor ning korralik videokaart peaksid selle Lenovo mudeli auga välja vedama ka siis, kui peale on pandud Windows Vista koos kogu oma graafiliste liidestega. Kaks tuuma saavad üsna kergekäeliselt hakkama mitme ressurssinõudva programmi koos jooksutamisega. Kui töötas viiruseskänn ja samal ajal mängisid kaks videot, näitas Task Manager kahel graafikul mõlema tuuma koormuseks 50%. Kui nüüd selle kõrval hakkas pilditöötlus töötlema viiemegabaidist pilti, õnnestus hetkeks koormus mõlemal tuumal ka 90% juurde viia. Kuid peale kõvaketta närvilisema ragina midagi muud arvuti töös ei muutunud.

Koormustestides teeb kahe tuumaga T60 muidugi oma eelkäijatele ära. Pii kaks miljonit kohta arvutab kahegigahertsise Inteli Core 2 Duo protsessoriga T60 vaid 1 minuti ja 20 sekundiga, mis on kaks korda kiirem kui näiteks Inteli Celeron 1,5 GHz protsessoriga sama seeria Lenovo vanem sülearvuti.

Huvitav näeb välja Lenovo WiFi-võrkude otsija. See näitab lisaks leitud võrkudele ka graafiliselt nende ligikaudse kauguse sülearvutist signaali tugevuse järgi. Lihtne lahendus aitab valida mitme sobiva võrgu seast lähima, mille külge näiteks mõnes kohvikus ennast haakida ja mitte muretseda katkeva ühenduse pärast.

Seega – ei midagi rabavalt uut selles ThinkPadis, kuid kõik hea on säilinud ja lisandunud on pisimugavusi. Igavalt hea arvuti, tugev ja vastupidav ning kahe tuuma tõttu võimas ka. Kallis samuti, kuid klassika puhul on see paratamatu.

am 8,5



Kõige ilusam Skype'i kõlartelefon

Logitechi Quick-Call USB Speakerphone on kahtlemata väga ilus lauale asetada, kuid ka näiteks koosolekuruumis mitmekesi tasuta internetikõnet tehes on ta asjalik tööriist.

LOGITECH QUICKCALL USB SPEAKERPHONE

Hind: umbes 1600 krooni

Rääkimisdistants: kuni 10 meetrit
Ühendus arvutiga: USB-kaabli abil
Vajadus kõvakettaruumi järele: 200 MB
Mikrofonid: 2 tundlikku mikrofoni

PLUSSID
+ Väga hea kõnekvaliteet
+ Hea disain

MIINUSED
− Mahukas lisatarkvara
− Kallis

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Tundub, et disaini nimel on see Skype'i kõlartelefon üsna suureks tehtud, kuigi pildilt ei oskaks arvatagi, et tegemist on pigem kobaka kui väikese asjaga. Erinevalt paljudest teistest Skype-kõlartelefonidest ei hakka see toode kohe tööle, kui ta arvuti taha ühendada. Toimida tuleb pigem nii, nagu juhend soovitab – enne installida programm ja alles siis vaadata, mida arvuti seadmest arvab.

Kuigi Skype on ka eestikeelne, pole Logitechi installitarkvaras sellist valikut. Arvuti saab rikkamaks Logitech Callcenteri nimelise programmi võrra ja see üritab olla puuduv lüli Windowsi ja kasutaja vahel, aidates seadistada Skype'i helisendeid ja -väljundeid. See käib tunduvalt lihtsamalt kui Windowsis tavaliselt.

Üldiselt on Skype'i kõlartelefonid siiski mugavad, kuna iga kõne peale ei tule endale kõrvaklappe hakata pähe tõmbama, vaid saab lihtsalt nupule vajutades vastata. Kuulevad muidugi ka kõik teised ruumisviibijad. Kui aga vaja privaatsemat kõnet, saab kõlartelefoni külge ühendada ka kõrvaklapid.

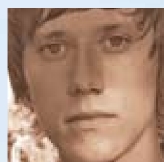
Mugav oleks ka sellesama seadme Bluetooth-ühendusega versioon, siis ajaks ta koosolekuruumis asja ära veelgi mugavamalt ja teda oleks lihtne ühest kohast teise tõsta, täiesti juhtmevabalt.

Kaks mikrofoni ja sosinapüüdja saavad hakkama ka tavalisest toast suuremas ruumis. Kvaliteet on suurte kõlarite tõttu hea, isegi üllatavalt hea. Kuulda on korralikult ka teisest toast, kui helivaljus põhja keerata. Valjuhääldi saabki keerata üsna valjuks Quick-Calli küljes olevast efektsest nupust. Ka kõne vastuvõtu ja lõpetamise nupp on seadmel olemas koos helivaigistamise nupuga.

am 7,0

Garmin Nüvi auto GPS laseb reisil nautida mööduvat ümbrust

Olid ajad, kui reisi lõpp-punkti aitas jõuda kirbukirja täis teedeatlas, mis oli lahtivoltimisel auto kapoti suurune. Häälega juhiseid andvad GPS-seadmed lubavad selle vaeva unustada.



LAURI LEVO
Norby

GPS-seadmest hakkasin esimest korda mõtteid mõlgutama suvel, kui plaanisin minna Eestit avastama. Mis oleks veel mugavam, kui märgid kaardil sihtpunkti ning eestikeelseid hääljuhiseid andev GPS viib sind mugavalt kohale? Kuid mugavus ei tule alati odavalt kätte. Auto GPS-seadme hinnad jäävad 10 000 krooni kanti. Kui võrrelda Garmini GPS-seadmeid auto lisavarustuses saadavate tehase GPS-idega, maksavad viimased mitu korda rohkem ning on seotud konkreetse autoga. Kui uue auto ostusoov tekib umbes iga kolme aasta tagant, on eraldi ostetav auto GPS ainuõige valik. Neile, kes vihkavad elektroonilisi vidinaid, kasutagu tavalist kaarti, mille juhiste järgimiseks peab iga kord auto teepervele parkima.

Märksa kaasaegsem tundub auto GPS-seadme iminapaga kiirpaigaldus auto esiklaasile ja edaspidi ainult sealt kostuva naisroboti juhiste järgimine. Kahjuks jäi Eesti reisi ajal GPS-i kasutamine ära, kuna Eesti kaart on seadmes olemas, kuid sõidujuhiseid ei oska robot anda. Eestis Garminit maale toova Jakari Marine OÜ esindaja **Raido Subi** sõnul on selle põhjuseks passiivne kaart, kuhu pole veel sisestatud teede, tänavate infot. Eestis oskab GPS aadressi abil sihtkohta juhatada vaid Tallinnas, kuid Subi sõnul Ida-Euroopa kaartide arendamine käib ning jääb vaid oodata, kuni kogu Eesti ulatuses saab lasta GPS-il end sihtkohta juhatada.

Kamaluga funktsionaalsust

Suusareis Norrasse tundus GPS-ile piisav väljakutse ning meie reisiseltskonnale asendamatu abimees, sest autos on muudki teha kui meeleheitlikult kaardilt järgmist pöördekohta uurida – näiteks loodust jälgida! Testiks saime Raido Subilt Garmin Nüvi 670 mudeli. Nüvi 670 letihind on 12 600 krooni, mille eest saab kamaluga funktsionaalsust. Nüvil on sinihamba tugi, puutetundlik ekraan, palju maakaarte, andmebaasid teeäärsete hotellide, bensujaamade ja söögikohtadega. Suur osa lisavõimalusi jäigi ajapuuduse tõttu avastamata.

Nüvi "külmkäivitamine" võtab aega paar minutit. Külmkäivitus tähendab seda, et seade pole mõnda aega tööl olnud ning vajab veidi aega satelliidiga ühenduse saamiseks. Vahetult enne Rootsi laeva kõhtu sõitmist märkisin Nüvisse sihtkoha, milleks oli Trysili linnake Norra piiri ääres. Peale kiiret kalkulatsiooni ütles robotine naishääl meile tuttavas keeles, et sõida otse. Sõitsimegi otse ees terendavale Tallinki autodekile. Panime GPS-i robotnaise nimeks **Helga**.

Stockholmis maale sõites hakkas Helga uuesti suhtlema, jagades väga täpseid juhiseid, mis viisid meid muretult suurlinnast välja. Nüvi andis juhiseid alati õigel ajal – mitte liiga vara ega liiga hilja. Kuna tee oli väga libe ja kiirused suured, võis isegi mõnesaja meetri kaugusel olev pööre, millest said teada sekund tagasi, olla ületamatu. Lihtsalt ei oleks pidama saanud. Tundus, et Nüvi arvestas sõidukiirust ning edastas juhised vastavalt sellele. Kui kiirus oli suurem, öeldi juhised palju varem kui aeglasema kiirusega sõites. Väga palju abi oli seadmesse sisse ehitatud FM-liiklusinfo vastuvõtjast. Rootsis oli mitmekümne kilomeetri jagu teetöid, mis oleks meie kohalejõudmist vähemalt tunni jagu pikendanud. Teetööd märgates pakkus Nüvi uut teekonda, mis viiks meid sellest mööda, kuid hoiaks kursil. Rootsis oleks olnud palju kasu liikluskaamerate andmebaasist, mille saab Nüvisse tasuta laadida. Kiire sõidutempo juures saaks varakult hoiatuse, mis manitseks kiirust normi piiridesse laskma.

Norrasse sõitsime kahe autoga, millest ühel seltskonnal oli tavaline kaart ning meil Nüvi GPS-seade. Valisime sihtkohta jõudmiseks erinevad marsruudid. Meie ekipaaž tegi väga palju peatusi nii söögi, joogi kui muuks otstarbeks. Samas kui teine reisiseltskond keskendus peamiselt sõitmisele ja peatus vaid hädavajadusel. Kohale jõudsime ühel ajal. Järeldused tehke ise.



Auto GPS-seadme hinnad jäävad 10 000 krooni kanti. Tehase GPS-id maksavad mitu korda rohkem. Kui uue auto ostusoov tekib sageli, on eraldi ostetav GPS ainuõige valik.

FOTOD: LAURI LEVO



> Robotine naishääl ütles meile tuttavas keeles, et sõida otse. Sõitsimegi otse ees terendavale Tallinki autodekile.

AUTO GPS GARMIN NÜVI 670

Hind: 12 600 krooni

Omadused: Bluetooth (ühilduvus mobiiltelefoniga), FM-liiklusinfo vastuvõtja, menüü ja hääljuhised eesti keeles, teekonna arvuti, ümbersõitude ümberarvutus, sisseehitatud FM-saatja MP3-de ja hääljuhiste kuulamiseks auto kõlarite kaudu. Sisemine sõnaraamat (hääldab sõnu ja fraase), reisijuht, MP3-mängija, audioraamatute mängija, pildivaatleja, maailma ajatsoonid, valuuta ja mõõtühikute konverterid ning kalkulaator. Võimalik laadida seadmesse tasuta kiirusekaamerad, söögikohad jne.
Ekraan: WQVGA TFT-ekraan, 64 000 värvi, valge taustvalgustus ja puutetundlik ekraan
Mõõtmed: 4,3-tolline diagonaal (10,9 cm), 480 × 272 pikslit
Mass: 190 g
Toide: liitiumioonaku (3–7 h, sõltuvalt kasutusest)
Kaart: eelsalvestatud City Navigator Europe v9 NT, mis on detailne Lääne-Euroopa, Ida-Euroopa kohta (Riia, Tallinn, Vilnius ning sealsed hotellid, restoranid, tanklad, meelelahutus, lennujaamad, ööbimine, maanteed, aadressid jne), ja City Navigator North America v8 NT, kus on kogu USA, Alaska, Kanada, Hawai, Puerto Rico. Eesti kaart hinna sees.

am 7,5



Tegemist on hiigelsuure dokkimisseadmega, mida on nõus laualt kaasa võtma vaid töötaja, kes teeks seda trenni mõttes.

Sülearvuti võrgukettal lebamas ehk HP NAS-dokk

Kui tegemist on eriti väikese firmaga või eriti tähtsa töölauaga, on HP 3-in-1 NAS Dock just õige asi, mille külge oma sülearvuti kinnitada.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Nime poolest ja e-poodide kataloogides on see HP seade sülearvuti dokk ehk portide laiendaja ja lisaseadmete hoidja, sisaldades endas aga lisaks kuuele USB-pistikule ja lisakaartide võimalusele ka 160 gigabaiti kõvakettaruumi. Kuid tegemist on siiski hiigelsuure dokkimisseadmega, mida on nõus laualt kaasa võtma vaid töötaja, kes teeks seda trenni mõttes.

Sellise kogukuse juures oleks võinud seadme toiteplokk siiski pisem olla või normaalsuuruses, kuid nii nagu kogukas dokk, on ka toidet andev karp üsna suur ja raskem kui tavaliselt.

NAS-i (*Network Attached Storage*) ketas sobib kasutamiseks nii isiklikult oma (HP) sülearvuti failide varukoopiate jaoks kui ka võrgukettana sisevõrku laiali jagamiseks. Muidugi saab ka, nagu NAS-seadmetele kombeks, võrguketta osadena välja jagada ja varukoopiad paigutada sellele osale, mis mujalt võrgust näha pole.

Sügisest välja tulnud 3-in-1 NAS Dock lisab HP sülearvutile kuus USB-porti, jadapordi, monitoripistiku (nii analoog- kui digiväljundiga), S-video otsa, heli sisendiväljundi, klaviatuuri ja hiire ühendamise pistikud, kaks võrgu-USB-pistikut, LAN-i, modemi, MultiBay ja ExpressCardi pesad. NAS-il on ühe nupuga varundus, kasutaja midagi enamat tegema ei peagi. Nupulevajutusest võib loobuda, kui määrata varukoopia tegemiseks perioodiline kellaaeg.

Varunduse seadistamisel võib määrata, mida kopeerida: kataloogi *My Documents*, *desktop*'il olevaid faile, veebibrauseri järjehoidjaid, meilejne. Teise võimalusena võib valida failitüübid, mis kõik varundatakse sülearvutilt NAS-dokile. Suhteliselt tühja äsja paigaldatud Windows XP-ga sülearvuti varunduseks kulus täpselt neli minutit.

Võrkuühendamine pole NAS-dokiga mingi probleem. Sellega saab hakkama ka inimene, kes pole iial ühtki seadet võrku lisanud. See dokk võtab endale sülearvutist eraldi IP-aadressi, kuigi ühendatud sülearvuti võib võrku minna NAS-doki kaudu. Seadistamine käib sisevõrgus veebibrauseriga, sisestades võrguketta IP-aadressi brauseri aadressireale.

Teistes võrgus olevates arvutites ilmub ühendatud dokk peagi nähtavale võrgukettana, kui oleme doki nii seadistanud. Nii võibki mõnemehefirmas võrguketta rolli täita HP sülearvutidokk.

am 7,5

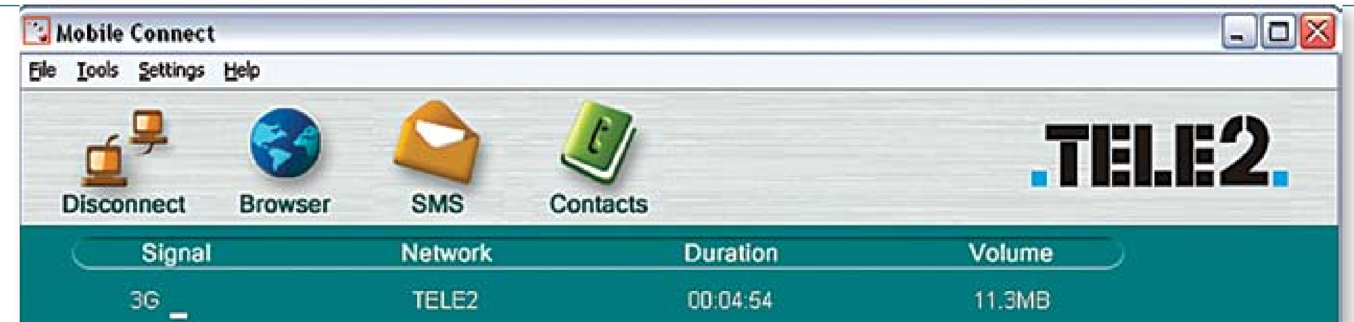
HP 3-IN-1 NAS DOCK

Hind: 7500 krooni

Kõvaketta maht: 164 GB
Pöörlemiskiirus: 7200 p/m
Maksimaalne andmeedastuskiirus: (dokk) kuni 3 GB/s
Ühenduspistikud: 6 USB-porti, jadaport, monitoripistik (VGA ja DVI), S-video, heli sisend-väljund, klaviatuuri ja hiire pistikud, 2 USB võrgupistikut, LAN, modem, MultiBay, ExpressCard
Mass: 2,76 kg

PLUSSID
- Kasutatav nii varunduseks kui võrgukettana
- Lihtne seadistada

MIINUSED
- Raske
- Dokk sobib vaid HP kindlatele mudelitele



Infokiirtee mobiilivõrgust

Tele2 pakub eelseadistatud HSDPA-toega USB-modemeid, mis teoreetiliselt võimaldavad üle mobiilivõrgu andmeid liigutada mõnemegabitise kiirusega.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Tele2 logo kandev valge Huawei modem E220 on mõeldud just sellistele kasutajatele, kellel on kiire ega ole aega hakata endale selgeks tegema modemi ühendamise seadeid. See modem on koguni nii kiire, et pole vaja ka CD-lt midagi installida. Ja ega alati saagi – eriti õhukestel reisisülearvutitel on isegi optiline seade põhivarustusest minema visatud.

Huawei 3G-modem on kaval. Nimelt käib ta arvutis nagu USB-mälu, millel kõik vajalikud installifailid peal. Kui see arvuti USB-pistikuga ühendada, vilksatab korraks ka teade, nagu oleks leitud CD-seade – ilmselt emuleerib nutikas modem ka seda, kui Windows tahab installiks just CD-d saada. USB-mäluna käituva modemi sisemuses siiski ise midagi muuta ei saa, seega kaob võimalus, et mõni kasutaja seal midagi kogemata ära soperdab.

Paari minutiga on arvutis valmis uus programm, mille käivitamisel küsitakse PIN-koodi (SIM-kaart tuleb enne muidugi modemi küljel olevasse sahtlisse asetada). Avaneb Tele2 logo ja nelja ikooniga aken. Tarkvaraga saab ühenduda kõige kiiremasse saadaolevasse võrku (UMTS, HSDPA või GPRS), saata SMS-e, laadida kaardilt kontaktid arvutisse või avada veebibrauser.

Peale PIN-koodi sisestamist kohe siiski kiiresse võrku ei saa. Nagu seadetest selgub, tunnistab modem vaid 3G-d ja siseruumidesse see kiire võrk alati ei levi. Otsides akna all avarama koha, leitakse ka kiire HSDPA ning surfamine saab alata.

Esimesed andmesideeansid saavad keskmiseks kiiruseks 235 kbit/s ja üle mobiilivõrgu infot liigutades saab miskipärast veidi häiritud raadiohiire töö.

Pikemal kasutamisel akna all, kus 3G-võrgu signaalitugevuseks pakub modemiprogramm üks-kaks pulka viiest võimalikust, tuleb keskmiseks kiiruseks juba 880 kbit/s, mis pole üldse paha, kuigi teoreetilist maksimumi pakub Windows 3,6 Mbit/s. Aga ka veidi alla megabitise ühenduse juures on operaatori hinnapoliitika röögatult kallis: viie minutiga õnnestus näiteks kiires võrgus liigutada ligi 10 MB andmeid peale arvuti võrkulülitamist (hiljem küll vähem), aga see teeb 2 MB minuti kohta ja ilma sooduspakettideta hinnakirja järgi (25 kr/MB) tähendab see 50 krooni minutis. Seda on liiga palju kiire andmeside kasutamiseks.

Tele2 M-interneti pakettidega saab keskmise minutihinna muidugi odavamaks (mingi hulk tasuta megabaite pluss kuumaks ja 7,5 kr/MB kogu ülejäänud andmeliikluse eest), kuid seegi võib rahakotile üsna röövellikult mõjuda.

Samas on aga olukordi, kus firma kassast tuleb see raha välja käia, sest kui muid kiireid internetivõimalusi pole, tuleb leppida 3G hindadega.

am 6,0

USB MODEM HUAWEI E220 HSDPA

Tele2 eelseadistustega

Hind: 3999 krooni

Nõuded arvutile: vaba USB-pistik, operatsioonisüsteem Windows 2000 või XP, 50 MB kettaruumi, 128 MB mälu
Toetatavad andmesideformaadid: HSDPA, UMTS, EDGE, GPRS, GSM
SMS-ide saatmine/vastuvõtt: toetab pikki SMS-e, gruppidele saatmist
Installeerimine: autoinstalleerimine ilma CD abita

FOTO: EGERT KAMENIK



Smartlinki terminal – retro uues kuues

Vana taaselustamisele ehk terminallahenduse tagasitoomisele on kaasa aidanud Eesti firma Artec Systems oma uue terminalikarbiga ning samuti kodumaine ettevõte Smartlink, kes sellele tarkvara tootis.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Ei maksa ehmuda – tegemist pole roheliste tekstirežiimis akendega monitoriekraanil, nagu terminalidest mõned kümnendid tagasi aru saadi, vaid igati moodsa Windowsi või Linuxi keskkonnaga, mis edastatakse serverist.

Terminallahendus on kasutaja jaoks täpselt samasugune kogemus nagu "ehtsa" arvuti taga istumine, kuid on ka väikeseid piiranguid. Üks seisneb selles, et suurt arvutikasti kõvaketaste, CD-seadmete, vägevate heli- ja videokaartidega enam kasutaja käeulatusse ei anta. Selle asemel istub tema laual keskmise VHS-kasseti mõõtu alumiiniumist karbike – küljes vaid juhtmed monitori, klaviatuuri, hiire, toite ja võrgu jaoks. Tarkus on kogu täiega kolinud serverisse, kust edastatakse kasutaja ekraanile ainult monitoripilti ja võetakse vastu klaviatuuri- ning hiirekäsklusi.

"Made in Estonia" uhke sildiga karp on pakendist välja võttes tõesti efektselt pisike, nii et peale juhtmete ühendamist näeb ta välja nagu harukarp monitori, hiire ja klaviatuuri vahel. Ruumi tekib kohe juurde tohutult. Kui pilt ekraanil ees, tulevad sinna vanad tuttavad tekstid helesinisel ekraanil – nii nägi umbes välja esimene Windows enne graafiliste akende tulekut. Seadistamine juhendi järgi kulutab aega umbes 5–10 minutit ja edasi saab juba sisse logida oma moodsasse Windowsi töölauda, kus esimesel hetkel jääb mulje, et kõik ongi nagu "päris". See töölaud aga asub minust kaheksa kilomeetri kaugusel Smartlinki serveris.

Ettevõtete jaoks on vaatamata vanamoeliselt kõlavale sõnale "terminal" selles lahenduses mitu kasulikku omadust. Esiteks, töötaja laual pole enam arvutit, milles oleks liikuvaid osi ja tarkvara, mida peab kohapeal käima hooldamas. Teiseks – kogu tarkvara on nüüd serveris, seega saab seda keskselt hallata ega teki probleeme kasutajate poolt oma arvutisse paigaldatava omavolilise tarkvaraga. Kolmandaks – kõik see on nüüd palju turvalisem, kuna serveri kaitsmine on lihtsam kui iga töökohaarvuti kaitsmine eraldi. Ning nende kolme eelise ühisnimetaja on odavam ülalpidamiskulu. Eks selle pärast (ja ilmselt ka terminalide vähese populaarsuse tõttu) ole ka arvutit asendava alumiiniumkarbi hind üsna soolane, ulatudes odavama PC tasemele.

Kalli terminali saab kas või poldiga laua alla kinnitada, et teda pahategijad lihtsalt taskusse ei paneks. Profiilalumiiniumist toru on üsna odav lahendus tootedisainis, kuid arvatavasti lihtsaim Eestis kasutatav variant. Pole ju siin eriti elektroonikatoodete korpuste disainereid ega tootjaid.

Töökohal jääb terminallahendusi kasutades siiski osa Windowsi võimalusi kasutamata. Üle interneti liigutatav monitoripilt näiteks video edastamist ei kannata. Ka hiirega kiiremaid liigutusi tehes ei pruugi kursor nii kiiresti järele joosta. Helikaart miskipärast testitud terminalil tööle ei hakanudki, kuid väidetavalt on võimalik peagi ka VoIP-telefonilahendusi kasutada. Neljast USB-pistikust kaks on hõivatud hiire ja klaviatuuriga, kuid kahte vabasse saab pista näiteks mälupulga või täiendava USB-kõvaketta. Sisevõrgus, kus on kiirused suured, käib andmete lugemine neilt mängeldes, üle avaliku interneti aga tuleb arvestada, et enne peavad andmed mälupulgalt serverisse jõudma. Näiteks ADSL-ühendusega, mida testimisel sai kasutada, oli failide avamine üsna aeglane.

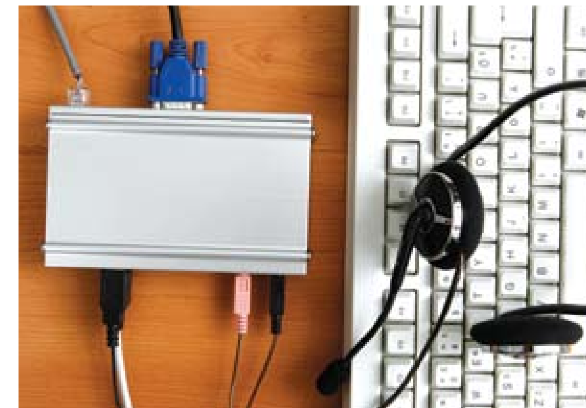
Unikaalseim asi Smartlinki terminalilahenduse juures on ID-kaardi tugi. Nii saab terminale edukalt kasutada näiteks klienditeeninduses või liikuvatel töökohtadel. Ükskõik millises terminalis oma ID-kaardiga sisse logides saab ekraanile oma töölaua.

Office'i programmid lippavad serveris tunduvalt paremini kui mis tahes lauaarvutis, sest server on neist kõigist kiirem. Eriti on seda näha just suuremate tekstide ja tabelite juures. Graafiliste tööde puhul aga saab saatuslikuks hiire aeglane liigutamine – joonestamine terminali taga õnnestub vaevaliselt. Videote vaatamine tuleb ka ära unustada. Kuid selle võimaluse puudumine ilmselt enamikku tööandjaid pigem rõõmustaks.

Serveris paigaldatud tasuta OpenOffice'i tekstiredaktoris teksti sisestamine mingeid probleeme ei valmista. Isegi ülikiirelt tippides jõuab ekraan tekstisisestusele järele. Rullikuga hiir töötab, Eesti klaviatuur samuti. Leheküljelise teksti salvestamine üle ADSL-i mälupulgale terminali taga kestis viis sekundit. Poolemegabaidise Wordi dokumendi aga saab mälupulgalt lahti viie minutiga – kodutööks on terminal kohati ikka väga aeglane, eriti kui kasutada vaid ühepoolselt kiiret internetti, nagu ADSL. Kuid arvestagem, et terminallahendus on tavaliselt mõeldud kasutamiseks üle kiire sisevõrgu, kuigi hädapärast on võimalik ka kodus töötada.

Töökohaterminal koos tarkvaraga läheb maksma 4177 krooni, lisaks serverirent klienditarkvaraga. Kokkuvõttes tuleb see siiski odavam kui töökohaarvuti. Kui aga mõelda suurelt, on ka kokkuhoid märgatavam: sadade terminalidega ei juhtu midagi, sadade PC-dega on aga vaja üsna tihti hooldustehnikutel kohapeal tegeleda. Terminal, kui ta juhtub katki minema, vahetatakse lihtsalt välja ja töötaja saab järgmisel hetkel jätkata sealt, kust pooleli jäi. Katkise arvutiga aga on töö häiritud tundideks.







Suure arvutikasti asemel on laual VHS-kasseti mõõtu karbike – küljes vaid juhtmed monitori, klaviatuuri, hiire, toite ja võrgu jaoks.

TERMINAL DBE61

Hind: 4177 krooni

Protsessor: AMD GEODE LX700, 0,9 W, 466 MHz
Mälu: 128 MB 64 bit DDRAM
***Flash*-mälu:** 64 MB
Liidesed: 4 USB 2.0 pistikut, Ethernet, VGA, mikrofon, kõrvaklapiväljund
Mõõtmed: 150 × 95 × 32 mm
Mass: 300 g (toiteplokita)
Ekraani resolutsioon: 1280 × 1024 punkti
Riistvara: Artec Systems
Tarkvara: Smartlink

Terminalarvuti eelised:

väike
- Terminali võib kruvida LCD-ekraani taha, lauaplaadi alla
- Puudub vajadus erimööbli järele

vaikne
- Puuduvad liikuvad osad, kettaseadmed, ventilaatorid
- Töökoht on vaikne

lihtne
- Lihtne hallata, seadistada, kasutada
- Kõik andmed on serveris, puudub kohapealne hooldus

töökindel
- Kasutaja õigused on täpselt piiritletud
- Tarkvara rikkumine on välistatud

Failitootja mitteprofessionaalile

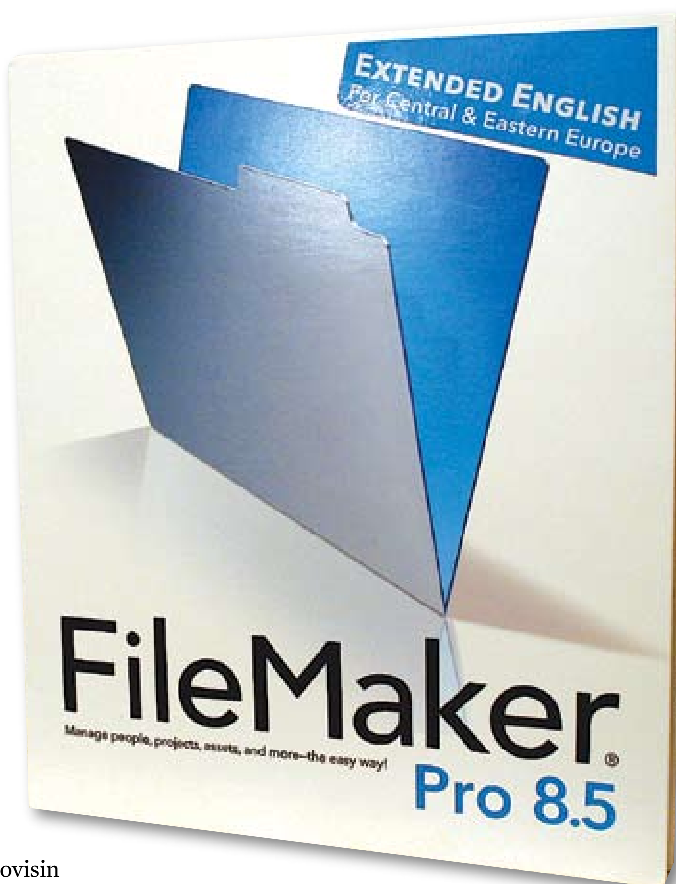
Filemaker Pro tekitas karbist välja võttes veidi segadust – milleks see tarkvara küll on, kellele mõeldud? Ligi 30 programmimoodulit teevad asju seinast seina, aidates nii börsianalüütikut kui koduperenaist.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Tootel ongi kolm põhilist kasutajate rühma: kodukasutajad, ärikasutajad ja haridustöötajad. Igaühe jaoks on valmisalused oma loodud ja loodavate failide korrastamiseks ning andmebaasi panemiseks. Igamehe-andmebaas on Filemakeri teine, mitteametlikum nimi. Konkurent või selle tootega sarnane on Microsoft Access, mis aga kipub olema rohkem IT-kallakuga kasutaja jaoks. Filemaker proovib andmebaasidega tegelemise muuta võimalikult lihtsaks, ilma et kasutaja peaks end andmebaaside sisemaailmaga kurssi viima või keerulisi sisestusvorme ise välja mõtlema hakkama.

Installimine käis üsna väheste küsimustega paari minutiga ja tulemuseks oli salapärane helesinine logo *desktop*'il. Filemaker ei hiilga just kellade-viledega ja avades sarnaneb ta mis tahes teiste 1990ndate lõpu-aastatuhande alguse tarkvaradega.

Ärikasutaja vahenditest proovisin ära näiteks tootekataloogi – sellele sai üsna vähese vaevaga anda küllalt korrektse välimuse ja siis Excelisse või PDF-formaati eksportida. Väiksemas firmas, kus pole oma tootematerjalide kujundajaid, on sellise tarkvara abil lihtne kaupadele soliidseid dokumente luua.



Projektijuhtimisest veebianalüüsini

Väike projektijuhtimismoodul on samuti olemas. See aitab luua ajakaarte ja planeerida ressursse. Lihtsad vormid on kuluaruanneteks, arvete väljastamiseks, elektronpostikampaaniateks, saatekirjade, siltide ja aruannete loomiseks.

Kodukasutaja saab siin ka abi oma arvutis olevate asjade andmebaasi lisamisel. Alustame näiteks pildikataloogist. Filemakeris võib määrata failikataloogid, kust pildid ja videod kokku noppida ning need vajaliku infoga siduda, näiteks kes on pildil, kes on pildi teinud, millal ja kus on pilt tehtud. Paraku ei leia see tarkvara pildi EXIF-infost vajalikke andmeid kohe ise üles. Pildikataloogi välju on võimalik ise juurde lisada ja teha oma kujundus, samuti saab andmebaasivälju nihutada ja kujundada teisteski kataloogides. Kodukasutaja võib organiseerida oma muusika, videod, kirjanduse, ärikasutaja aga tooted, tööülesanded, lao, kampaaniad, inventari, personaliandmebaasi, ürituste korraldamise, projektid.

Versioon 8.5 on teinud suure hüppe universaalsuse ja XML-i suunas. Nii saab Filemaker Pro 8.5-ga teha veebianalüüsi, täita veebivorme programmist lahkumata, jälgida oluliste lehekülgede muudatusi ja koguda andmeid konkurentide või partnerite tegemiste kohta avalikke veebiteenuseid kasutades. Näiteks saab oma logistika siduda avalike kaarditeenuste või träkkimisveebidega, lisada kontaktide andmebaasidele aadressid koos kaartidega (see on paraku Eestis veel üsna raskesti kasutatav), avada osa oma andmebaasidest veebilehel. Veebiteenused, mida Filemaker integreerituna pakub, kasutavad näiteks Wikipedia andmebaase, Fedexi saadetiste jälgimissüsteemi, Google'i kaardi-, pildi- ja märksõnaotsingut jne.

Ilmselt kõige suurem eelis sellise "30 asja ühes"-lahenduse juures ongi see, et oma hajali asuvad andmed saab ühendada, kasutada ühes baasis mõne teise kataloogi infot ja lõpuks luua kõigest sellest välisel kena kujundusega dokument.

Projektijuhtimiseks ja pildikataloogiks pole vaja eraldi tarkvara ning tootekataloogi ei pea olemasolevatest tekstidest-piltidest ise nikerdama hakkama. Kõike saab eksportida-importida, lisades graafilise redaktoriga andmevälju ja paigutades neid oma käe järgi sobivalt.

am 7,5

FILEMAKER PRO 8.5

Hind tootja kodulehel: 299 dollarit

Nõuded arvutile: Windows või Max OS X, Pentium III 500 MHz või võimsam (PowerPC G3, G4 või G5), 256 MB mälu, SVGA
Valmis andmebaasivorme: 30

Kõik, mida vaja kaasas kanda



Samsungi uus nutitelefon SGH-i600 on vaatamata oma üliõhukesele disainile kogunud endasse kõik olulised omadused, mida üldse kaasas vaja kanda.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Seal on HSDPA ehk 3,5G, täisklaviatuur, videokõned, WiFi, Windows Mobile, RSS-lugeja, Podcastide tirija – nimekiri on pikk ja enamikele küsimustele, kas see telefon ikka seda ka teeb, saab vastata "jah".

Ei tuleb öelda kas-küsimustele raadio ja GPS-i kohta. Neid tõesti pole. Kuid raadiot saab kuulata üle kiire interneti ja navigeerimiseks kõlbab Samsungiga ühendada Bluetooth-GPS.

Laiekraan kutsub vaatama

Paadunud nutitelefonikasutajana panin SGH-i600 kohe proovile multimeedia vallas. Palju räägitakse mobiil-TVst ja muudest "tuleviku" asjadest, kuid keskmine nutitelefon saab isegi DVD-lt ümber salvestatud filmi näitamisega hakkama, samuti pole probleemiks ka videostriimide näitamine. Kuigi see tegevus on nõrgukese telefoniprotsessori jaoks piiri peal balansseerimine. Esimene mugav asi Samsungi juures ongi lai, mitte püstiformaadis ekraan. See on videote ja piltide vaatamiseks justkui loodud. Paraku jääb ka Samsungi protsessorist veel väheseks 65 kbit/s suuruse striimiga "Aktuaalse kaamera" sujuva pildi edastamiseks. Hääl küll tuleb, kuid pilt hakib. Sama lugu on ka "Seitsmeste uudiste" videolõikudega nende veebist vaadates.

WiFi levialas internetiraadiote kuulamine aga sujub probleemivabalt. Ka Windows Mobile 5 keskkonna jaoks optimeeritud videoklipid aadressil windowsmedia.com/mobile näidatakse kenasti ära ning isegi üks teleseriaal, mis võrku on üles pandud, näeb suhteliselt selge välja.

1,3-megapiksline kaamera on Samsungi muidu võimekas telefonis aga veidi lahja, kui meenutada, et just see tootja pani esimesena mobiilidesse 10-megapikselise kaamera. 1280 × 960 punktiga digipildid on "Harju keskmised" – ei midagi erilist ega ka mitte silmatorkavalt allpool arvestust.

Skype'i jaoks on SGH-i600 aga millegipärast pihuarvuti ja sellepärast laetakse kodulehelt telefoni sisse vale programm, mis ei tööta. Loodetavasti on loo ilmumise ajaks see viga juba parandatud, sest töötab vaid Skype for Smartphone. Selle saab alla laadida, valetades SGH-i600 mõneks muuks telefoniks, näiteks Qtek 8310-ks. Siiski tundub, et i600 pole täiesti Skype'iga ühilduv, sest jookseb helistama hakates tihti kokku ja hangub liikumatuks.

Täisklaviatuur, mis sarnaneb Blackberry omaga, on klõbistatav ka ühe käega, kuna telefon on nii pisike (erinevalt mõnedest liiga laiadest nuppudega pihuarvutitest). Klaviatuuriga on mugav teksti sisse lüüa – ja selle jaoks on Samsung teinud telefonile ka lihtsa tekstiredaktoriprogrammi.

Lisaks tavalisele Windows Mobile 5 programmikomplektile (Internet Explorer, Media Player, MSN jne) on Samsung palju lisasid telefoniga kaasa andnud. Näiteks on seal RSS-uudiste lugeja, mis toetab ka arvutist OPML-faili importimist, et samad uudistekanalid telefoni saada. Teine lisatarkvara, mida tavaliselt telefonidest ei leia, on Podcastide laadija ja organiseerija. Picsel avab Wordi, Exceli, Powerpointi, PDF-faile, tekstifaile ja pilte, kuid ei ava näiteks RTF-formaadis tekste.

Ühendusvõimalustest on selles telefonis esindatud kõik enamlevinud andmeedastuse viisid, alates 1,8-megabitisest HSDPA-st, WiFist ja EDGE-ist kuni tavalise GPRS-ini välja. Kuna tegemist on 3G-telefoniga, asub Samsungi ekraani kohal ka teine kaamera videokõnedeks.

Telefon kui USB-mälu

Püsimälu 128 MB ja välkmälu 64 MB on suhteliselt tavaline, millele aktiivne kasutaja peab juurde hankima mõnegigabaidise microSD lisamälukaardi.

Üks mugav omadus on telefonil veel – teda saab ümber lülitada USB-mälu režiimile. Sel juhul näib ta arvutile kui tavaline USB-mälu ja Activesync polegi vaja. Nii saab mugavalt faile teise arvutisse transportida.

Loodetavasti peagi saab see telefon omale sisuks ka uue Windows Mobile 6 operatsioonisüsteemi. Seni aga on ta parim äriklassi nutitelefon, millele peale kõrvaliste puuduste pole midagi ette heita.

am 9,0



SAMSUNG SGH-I600

Hind: orienteeruvalt 8600 krooni

Andmeside: HSDPA 1,8 Mbps / UMTS, EDGE, GPRS, Bluetooth 2.0, USB 1.1, WiFi 802.11b/g
Kaamera: 1,3 megapikslit, esiküljel VGA kaamera videokõneks
Ekraan: 65 536 värvi, TFT, 2,3" (320 × 240)
Operatsioonisüsteem: Windows Mobile 5.0 for Smartphone
Klaviatuur: QWERTY (37 klahvi)
Elektronpost: mitu lisatavat kontot, MS Push e-meil
Internet: Internet Explorer, RSS-lugeja, *podcast*'ide laadija, striimi toetav meediapleier
Mälu: RAM 64 MB, ROM 128 MB, lisamäluvõimalus microSD kaardiga
Mõõtmed, mass: 113 × 59 × 11,8 mm, 105 g

PLUSSID
- Täisklaviatuur
- Väikesed mõõtmed, kerge
- Rikkalikult tarkvara

MIINUSED
- Halb ühilduvus Skype'iga
- Kehv kaamera
- Vähe mälu

Printerihaldus kui tugitoolisport

Selleks, et printeri tarvikuvahetusest õigel ajal teada saada, probleeme ennetada ja töid õigesse seadmesse suunata, ei pea mööda ruume ringi lippama. Tugitoolist juhitavad printerid töötavad printerihalduslahendustega, mida pakuvad enamik suuremaid printeritootjaid.

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Kuid mitte ainult seisakuid ei aita printerihalduslahendus ära hoida. Hewlett-Packardi andmetel on 23% kõigist IT *helpdesk*'i kõnedest seotud printeriprobleemidega. IT-lahenduste ja konsultatsioonifirma James Toweri andmetel peaksid haldustarkvara kasutades printimisega seotud IT-kulutused vähenema 10–30%. Kulude hulka arvatakse riistvara ost, hooldus, tarvikud, kasutuskulud (uuendused, koolitus, võrguhooldus jne).

Kõige suuremad kulud üldse on ettevõttes tavaliselt tööseisakud. Tegelikult ei kujuta paljud ettevõtjad enam ettegi, et mõni tööseisak võiks tekkida. Kui aga printer ütleb üles, tooner või paber saab otsa või mõni rike paneb masina üldse seisma, kipub sellele järgnema kas varem või hiljem ka muu töö seiskumine.

Millest siis alustada selle koleda olukorra vältimisel? Alustame printerite paigutusest.

Koormuse järgi ritta

Tavaliselt on kontorites printerid kõik ühes nurgas koos. Kui on suurem firma, kuhjatakse printerid iga osakonna juurde gruppi. Paraku pole see kõige mugavam lahendus töötajatele ega kaugeltki mitte kõige odavam lahendus firmale.

Kõige efektiivsem on jagada printerid kontori loogika järgi: keskele võimsamad masinad (A3, suure võimsusega printimismasinad), servadesse väiksemad A4 trükkalid. Personaalsed printerid on muidugi töökoha laual. Esiteks hoiab see kokku kõvasti jalavaeva, teiseks võimaldab säästa igale poole suurte A3 printerite ostmise pealt. Keskele mõnikord harvem suureformaadilise trükise järele minna on tunduvalt mugavam, kui seda kuskilt teisest maja otsast otsida.

Kui palju maksab?

Printerite üks tuntumaid tootjaid on Hewlett-Packard. HP äriklassi printerite tootejuht **Eero Valge** nendib, et endiselt ostetakse Eestis printereid veel suures osas esialgse hinna järgi. See on loomulikult vale. Lõpliku hinna määrab printerite halduskulu. Eestis veel ei pakuta, kuid USA-s ja Lääne-Euroopas võib kohata ka tasuta printerite pakkumisi – sellised tootjad võivad endale printeri ilma rahata loovutamist lubada, kuna niikuinii teenitakse kulud tagasi ja kopsakas kasum peale hoopis hilisemast tarvikute – toonerite, kassettide, trumlite – müügist.

> Printeri kulude juures tuleb arvestada lisaks printeri hinnale ka tarvikute kulu – kaua kestavad ja palju maksavad.

Niisiis tuleb printerihalduskulude juures arvestada lisaks printeri hinnale ka tarvikute kulu – kaua kestavad ja palju maksavad. Seejärel peab valima õigele koormusele mõeldud printeri. Siingi kiputakse eelistama odavamat, mis mõeldud vähemale koormusele. Sellise printeri hind on küll odavam, aga tarvikud kallimad ja ühe lehe trüki omahind tuleb kõrgem. Lisaks kipuvad väikese koormuse jaoks mõeldud printerid suure koormusega kergemini katki minema.

Koormuse mõõtmiseks on kaks moodust. Esiteks – vastava tarkvaraga, mida pakuvad printeritootjad. Teiseks ja veel lihtsamaks mooduseks olemasolevate printerite koormuse mõõtmisel on küsida sekretärilt. Tema teab, palju paberit kulub. Kui paberit just massiliselt millekski muuks ei kasutata, saab nii teada ka lehekülgede arvu, palju ühes kuus trükitakse.

HP tehniline konsultant **Esa Aho** nimetab kolm tegelast, kes printeriga seotud kulusid kõik oma nurga alt näevad:

- ostja, kes vaatab printeri ostuhinda ja proovib leida võimalikult odava;
- IT-spetsialist, kes paneb seadme võrgus tööle ja on huvitatud võimalikult lihtsalt seadistatavast tootest;
- kontoritarvete hankija, kes ostab tarvikuid ja sooviks, et need oleksid võimalikult soodsa hinnaga.

Oluline on leida kompromiss nende kolme asjamehega.

Kiire start on oluline

Printerite valikul vaadatakse tihti ka väljatrüki kiirust. Suurtes printeritestides trükitakse tuhandeid lehekülgi ja mõõdetakse stopperiga, kaua aega kulub. Tegelikult pole paksude paberipakkide trükkimise aeg kontoris üldse oluline – arveid ja muid mahukaid asju võib jätta printerid trükkima ka ööseks, igapäevaselt on hoopis olulisem esimese lehe väljatrüki kiirus. Enamik dokumente on ju mõneleheküljelised ja ootama peab valdavalt just selle ühe lehe järel. >

HP äriklassi printerite tootejuht Eero Valge nendib, et endiselt ostetakse Eestis printereid veel suures osas esialgse hinna järgi.

FOTO: EGERT KAMENIK

HP Webjetadmin haldab tasuta

Protokollid: TCP/IP ja IPX/SPX
Printerite võrgust avastamise erinevaid meetodeid: 11
Toetatavad printerid: kõik HP printerid ja mitte-HP printerid, mis on MIB-ühilduvad
HP pakub printeritele kahte toodet: Easy Printer Care ja Webjetadmin. Mõlemad on tasuta, esimene aga lihtsam versioon väiksematele võrkudele, teine kuni suurettevõteteni välja, sobides IT-spetsialistidele haldusvahendiks.
Kuna tegemist on tasuta tootega, siis HP-lt kasutajatuge sellele tarkvarale ei saa.
Webjetadmini käivitamisel tasub sisse lülitada printerite avastamise lisamoodul. See leiab võrgust kõik trükkivad masinad, ka need, mis on ühendatud mõne töökohaarvuti taha ja pole ise otse võrgus.
Printeritootja pole oluline, avastatakse pea kõik printerid, kui nad just väga vanad pole. Oluline on määrata IP-aadresside vahemik, muidu alustatakse printeriotsinguid kogu maailmast. Aega kulub ülevaate saamiseks 4–5 minutit arvuti kohta.
Webjetadmin on ühilduv HP Openview, Tivoli, Toptoolsi ja Unicenteriga.
HP printerihalduslahendusega saab trükkida turvaliselt ja määrata kasutajate õigusi, samuti määrata aadressid, kuhu saadetakse teated tooneri lõppemisest või kindla arvu lehtede trükkimise järel hoolduse vajadusest.
Administraatori jalavaeva vähendab kindlasti ka võrguseadmete grupeerimine ja kaardivaade.

Canon Netspot tunneb protokolle

Protokollid: TCP/IP, IPX/SPX, AppleTalk, NetBIOS
Printerite võrgust avastamise erinevaid meetodeid: 2–3
Toetatavad printerid: kõik Canoni printerid ja muud, mis on MIB-ühilduvad
Canoni printerihalduslahendus koosneb neljast moodulist:
arvepidamise moodul arvestab printimismahte ja arvutab kulusid, konsool edastab administraatorile printerite seisundi kohta teateid, installer aitab installida kaughalduse abil uusi seadmeid ja neid seadistada, monitor annab ülevaate ja võimaldab hallata hetkel käsilolevaid trükitöid, lisade laadijaga saab alla laadida uusi fonte, makrosid ja värviprofiile.
Kaardivaatele võib lisada kõik seadmed oma asukoha järgi, mis vähendab administraatori jalavaeva abivajava printeri otsimisel. Kasutajaid ja printereid saab administreerida eraldi või gruppidena, Netspot on vastavate lisadega ühilduv Microsoft Management Console'i, CA Unicente (v 2.2 ja 2.3), HP OpenView ja Tivoliga.

Haldustarkvara hoiab silma peal

Printerite haldustarkvara ülesandeks ongi silma peal hoida kõigil võrgu- ja personaalsetel printeritel ning aidata administraatoril ühe monitori tagant jälgida kõiki seadmeid ning saada ekraanile teateid probleemide tekkimisest.

Tavaliselt küll saab hea haldustarkvaraga administraator hoiatusi peagi saabuvatest probleemidest, mitte aga tõrgetest endist. Elementaarsete funktsioonide hulka kuuluvad printerihalduslahendustel muidugi tooneri taseme kontroll ja hoiatus enne tühjenemist, koormusgraafikud ja paberiummistustest või tõrgetest teatamine.

> **Halduslahenduse abil määratakse kasutajad, kes tohivad trükkida vaid mustvalgelt ja kes tohivad trükkida ka värviliselt.**

Nii saab näiteks üsna kiiresti teada, kui kuskil trükitakse ebatavaliselt palju värvidokumente, tehakse suuri väljatrükke nädalavahetusel või kui koormatakse liialt väikest printerit või seisab suureformaadiline printer kuskil niisama ilma töökoormuseta. Selline info aitab printereid ümber paigutada vastavalt koormusele ja näha, et võib-olla on mõnesse kohta vaja suurem printer osta või vastupidi, sellest loobuda.

Haldustarkvaraks on enamikel võrguprinteritel sisseehitatud veebiserver ehk tarkvara, millele saab brauseriga ligi ja määrata printeri seadeid. Printerihalduslahendus aitab selliseid printeritarkvarasid keskselt hallata. Näiteks määrata, kuhu aadressile saata e-kiri, kui tooner hakkab otsa saama. Halduslahendus võimaldab administraatoril ka kasutajate kaupa konfigureerida printeri seadeid ja ligipääsuõigusi. Nii näiteks saab halduslahenduse abil hakkama ühe printeriga, kus määratakse kasutajad, kes tohivad trükkida vaid mustvalgelt ja kes tohivad trükkida värviliselt. Eraldi mustvalget ja värvilist printerit siis osta ei tulegi. Kuid mitte ainult kasutajate järgi ei käi õiguste määramine. Näiteks saab määrata ka tarkvarad, millest tohib välja trükkida värviliselt ja millest mustvalgelt. Hirmus raiskamine on veebilehti näiteks värviliselt trükkida või dokumente, mille ainsad värvilised elemendid on siniseks värvitud veebilingid.

Lahendusi printeritele

Printerihalduslahendustele on maailmas spetsialiseerunud korporatsioonid, keda Eestis tuntakse vähe. Nende tööks on printeritele erilahenduste loomine, mis aitaks neid paremini ja efektiivsemalt tööks ära kasutada. Muidugi toovad sellised lahendused ka suurt kokkuhoidu printimiskuludelt. Siin on mõned näited, millega tegeleb Soome firma Docsolutions OÜ.

- Elektroonilised vormid – kasutaja täidab ankeedi ja saadud tulemuste põhjal saadetakse printerisse juba valmis dokument, mis vastab eelnevalt kindlaks määratud standarditele ja kujundustele. Jääb ära Wordi avamine, iga töötaja poolt teksti veidi oma käekirjaga loomine ja ühtlustamata valmisdokumendid.
- Korporatiivblanketid – tavaliselt tellitakse need trükikojast ja väga suurtes kogustes. Kui aga aadressid või info muutub, tuleb kastitäied trükitud blankette minema visata. Siin aitab elektrooniline blankett – printerihalduslahendus tekitab printerisse "virtuaalse sahtli" ja kui kasutaja määrab selle paberi allikaks, trükitakse dokumendi alla vajalik blankett.
- Klasterprintimine – suure hulga dokumentide trükkimisel (näiteks arved või aruanded) on tavaliselt kord kuus vaja väga suuri printerimahte. Mõttetu on selleks üheks päevaks hankida suur printer, mis muul ajal igavleb tavakoormusega trükkides. Klasterlahendus aga võimaldab mobiliseerida kogu ettevõtte printerivõimsuse ja panna näiteks ööseks trükkima kõik printerid kontoris, kusjuures printerihalduslahendus jagab tööd vastavalt printerite võimekusele õiglaselt ära.
- "Järgne mulle"- ehk *follow me*-printimine – see aitab välja trükkida seal, kus kasutaja oma dokumente lõpuks vajab. Printimise hetkel ei pruugi teadagi, kuhu printerisse trükitöö läheb, kuid lähima printerini jõudes saab kasutaja oma trükised kätte just seal, kus vaja. Näiteks saab printerist asjad kätte kiipkaardiga.
- Elektronpost otse printerile – see on vajalik kohtades, kus arvuteid pole, näiteks laos, kuhu saadetakse vaid tellimislehed.

Printerihalduslahendused on olemas HPl, Canonil, Xeroxil, Konica Minoltal, Dellil ja teistelgi suurematel tootjatel. am

Autoleht
99.-
AUTOOSTJA KÄSIRAAMAT 2007
100 soodsamat Eestis müüdavat uut sõiduautot

Kokku on raamatus andmed ligi 350 Eestis müügil oleva auto kohta

8 10 SOODSAMAT VÄIKEAUTOT
PEUGEOT 207
207 on oma eelkäijast 206-st palju täiskasvanum sõiduk, paistes silma nii kvaliteedi kui ka mugavusega.
207 rooli taga leiab hõlpsasti mugava asendi, laiad uksepostid piiravad paraku vaadet.

Selgitasime klasside kaupa välja 100 soodsamat autot. Neist oleme koostanud pikemad tutvustused.

Peugeot 207 1,4 HDi
Tehnilised andmed: Mootor 1,4liitrine R-4-diisel (70 hj), pikkus 3,75 m, tippkiirus 166 km/h, aeg 0–100 km/h 15,1 s, kütusekulu maanteel/linnas/keskmiselt 3,8/5,8/4,5 l / 100 km
Hinnang 19 punkti: Ruumikus, Sõidumugavus, Juhitavus, Kiirusomadused, Disain
Keretüübid: Kolme- ja viieukseline luukpära
Mootorivalik: 1,4- (75/90 hj) ja 1,6liitrine (110/150 hj) bensiinimootor ning 1,4- ja 1,6liitrine (90/110 hj) diiselmootor
Pidamiskulud
Hind: 164 900 krooni
Kulud kuus: Liising: 1716 kr; Kaskokindlustus: 457 kr; Liikluskindlustus: 158 kr; Kütusekulu (1667 km): 975 kr; Tavahooldus: 240 kr
Kulud aastas: Liising: 20 592 kr; Kaskokindlustus: 5484 kr; Liikluskindlustus: 1896 kr; Kütusekulu (20 000 km): 11 700 kr; Tavahooldus: 2880 kr
Kulud kokku: 3546 kr kuus

Elegants ja ... Varsti kohal!

"Autoostja käsiraamatu" hind tellijale 79 kr (hind poes 99 kr).
Tellimiseks helista 661 6186, postita ajakirja vahel olev kupong või saada e-kiri aadressil levi@presshouse.ee

Identiteedihaldus koondab ja juhib kasutajaõiguseid

Ettevõtete IT-arhitektuur on tihti erinevatest süsteemidest kokku pandud ja väga kirju, milles võib kasutajate kontode haldamine olla paras peavalu. Samas saab neid süsteeme omavahel integreerida. Selleks on loodud identiteedihaldus (*Identity Management*).

FOTO: © ISTOCK.COM



MARTI TOROPOV
IT-arhitekt

Ettevõtetes võetakse kasutusele järjest uusi süsteeme ja üritatakse sealjuures järgida uuemaid standardeid ning IT-trende. Juba ammu ei koosne keskmise suurusega ettevõtete IT-arhitektuur ainult raamatupidamis- ja kontoritarkvarast ning e-posti serverist. Kasutusele on tulnud dokumendihaldus, *data warehouse*, personalitarkvara jne. Samas üritatakse üle minna klient-server-põhistelt rakendustelt veebipõhistele, et tagada ressurssidele mugavamat ligipääsu.

Kuna alati üritatakse kasutusele võtta igast valdkonnast parim, millest rahakott üle käib, siis tuuakse sisse ka erinevaid platvorme ning muudetakse ettevõtte IT-arhitektuur väga kirjuks, milles osa süsteeme on näiteks Microsofti tarkvara põhised ning samas on ka Unixi, Linuxi jt servereid, mille peal jooksevad suuremate tootjate tarkvarad. Selline areng toob endaga kaasa suurenevad administreerimiskulud ning pikema aja jooksul suurenevad tunduvalt ka sellega seotud andmeturbe riskid, mis on seotud kasutaja kontode haldamisega. Samas on ka vajadus neid erinevaid süsteeme integreerida. Siinkohal astubki mängu *Identity Management* (IdM).

Isikuandmete algus ja ots

Uue töötaja palkamisel tuleb sisestada tööaja andmed kõigepealt personalibaasi ning seejärel ka kõikidesse vajalikesse andmebaasidesse. Lisaks sellele on vaja luua kõikidesse rakendustesse kasutajakonto ning anda vastavad õigused kõigile tööks vajalikele ressurssidele ligipääsuks. See on palju rutiinset tööd, mis osaliselt kujutab endast andmete dubleerimist erinevates süsteemides.

Tavaliselt on ettevõtetes asi isegi nii hull, et uued töötajad ootavad päevi või nädalaid oma õigusi vajalikele ressurssidele ligipääsuks, samas kui juba ammu lahkunud töötajatel need õigused kestavad kuid või isegi aastaid peale nende lahkumist ettevõttest.

IdM võimaldab peale andmete sisestamist personalibaasi käivitada automaatse protsessi, mille käigus luuakse uuele töötajale juba valmis kasutajakonto vajalikesse andmebaasidesse, samuti e-posti konto ja sünkroniseeritakse ka vajalikud uue töötaja andmed kõikidesse andmebaasidesse. Sellise automaatse protsessiga on võimalik kokku hoida nii administreerimiskulusid kui parandada andmete kvaliteeti ning samas suurendada ka turvalisust.

Töötajate lahkumisel pärast töölepingu lõpetamist personalibaasis on võimalik kasutaja konto automaatselt lukustada või kustutada kõikides süsteemides, kõrvaldades võimaluse, et kusagile võiks alles jääda mõni lahtine konto, mida oleks võimalik hiljem kuritarvitada.

On täitsa tavaline, et seoses ametikõrgenduse, asukoha muutumise või näiteks uute projektidega liitumisel ka vajadused ligipääsuks erinevatele IT-ressurssidele muutuvad. Samas on vaja ka piirata õigusi nendele ressurssidele, mida enam tööks vaja ei ole, vähendades sellega andmeturbe riske. Kõike seda on võimalik automatiseerida IdM-i abil, järgides ettevõtte töövoogusid ning viies õiguste andmise protsessi *helpdesk*'i või peakasutajate käest otse vastavate ressursside haldajatele, mis vähendab *helpdesk*'i koormust tunduvalt selliste rutiinsete toimingute juures.

Paroolihalduse peavalutablett

Olukorras, kus keskmistes ettevõtetes on kasutuses üle viie-kuue erineva süsteemi, milles töötajad omavad erinevaid kasutajanimesid ja paroole, kujutab endast paroolihaldus parajat peavalu.

Üritades jälgida andmeturbereegleid, peavad paroolid olema piisava keerukusega ja vahetuma vähemalt paari kuu tagant. Mida rohkem süsteeme, seda rohkem paroole, mida peab pidevalt muutma ja meeles pidama. Sellistel puhkudel on meelespidamiseks paroole lihtsam üles kirjutada ja seejärel kas ekraani külge või klaviatuuri alla kleepida.

IdM-i abil on aga võimalik ühendada omavahel erinevad süsteemid nii, et kasutajakontod ja paroolid on sünkroonis. See tähendab, et igal töötajal on kasutajanimi ning parool kõigis süsteemides sama. Kuna paroole on ainult üks, on võimalik kasutada tugevamaid paroolinõudeid, sest ühte tugevat salasõna on lihtsam meeles pidada kui mitut nõrka. Samas on tagatud ka see, et parooli- ja kontoreeglid on samad kõigile ettevõtte süsteemidele.

Tavaliselt on peaaegu pooled *helpdesk*'i kõned seotud just kasutaja kontode haldamisega. Andes töötajatele võimaluse ise oma parooli hallata üle veebiliidese, on võimalik *helpdesk*'i töökoormust tunduvalt vähendada.

Samas muudab oma parooli muutmise võimalus näiteks üle pangalingi autentimisega paroolihalduse tunduvalt paindlikumaks ja turvalisemaks ning selliseid toiminguid on võimalik teha üle veebi ilma oma töökohal viibimata.

Ühe kasutajanime ja parooli omamine kõigis süsteemides on ka üks SSO (*Single-SignOn*) ehk ühtse sisselogimise eeldustest. Nii on võimalik saavutada see, et olles hommikul korra oma arvutisse sisse loginud, saab kasutada kõiki rakendusi ilma, et eraldi kasutajanime ja parooli peaks sisestama.

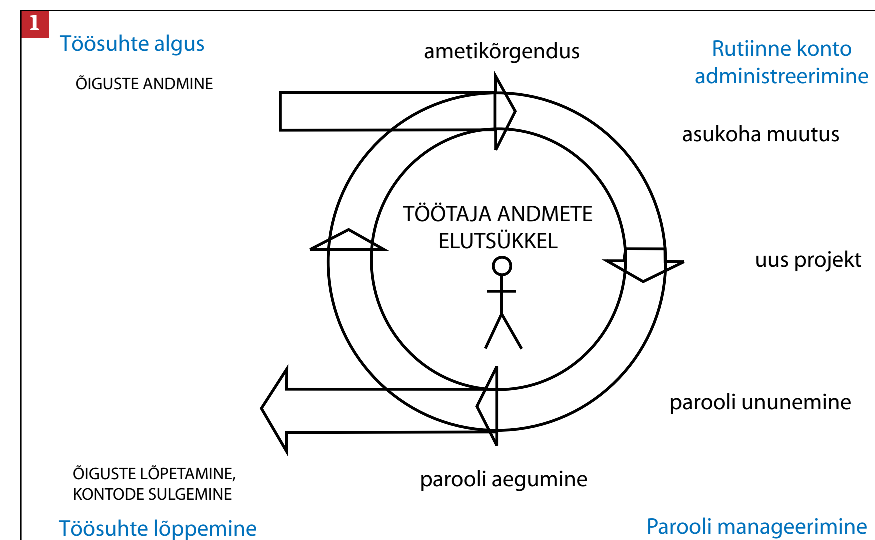
Audit saab raportid automaatselt

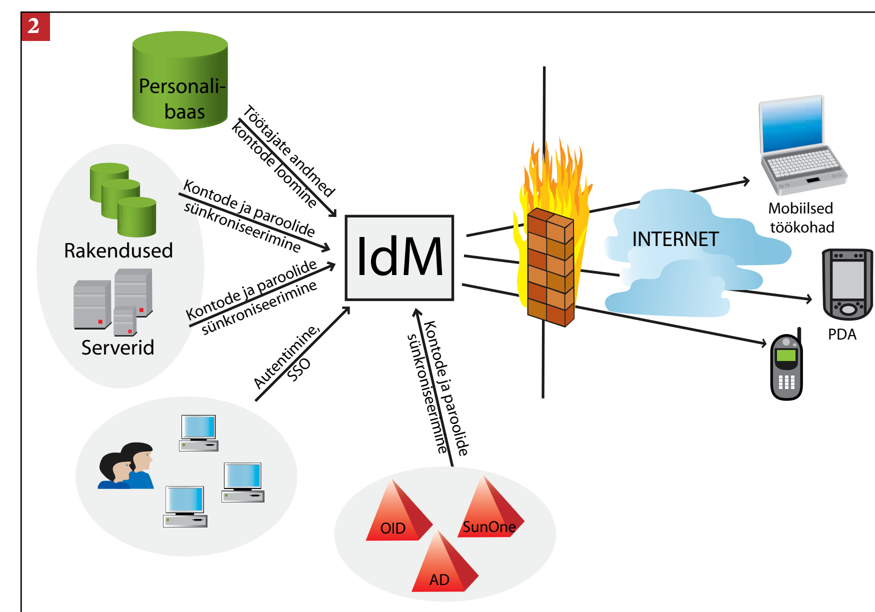
Paljudel ettevõtetel on vaja teha aeg-ajalt IT-auditeid ning sellega seoses tuleb auditeerida ka kasutajate kontosid ja õigusi erinevates rakendustes. Börsiettevõtetel on vajalik järgida SOX-i jt standardite nõudeid. Audiitoreid huvitab see, kuidas kasutajakontosid luuakse ja suletakse, kuidas ja millal antakse vajalikke õigusi ning kas pole võimalik näiteks iseendale anda neid vajalikke õigusi – muuta andmeid ning seejärel endalt need õigused jälle ära võtta.

Selliste rutiinsete auditeerimiste tegemist saab automatiseerida IdM-i abil, genereerides automaatselt raporteid ka selle kohta, kellel, millistes süsteemides ning millal olid millised õigused.

Samas on võimalik ka süsteemi selliselt häälestada, et vastavate andmeturbereeglite eiramisel kasutajakonto automaatselt lukustatakse, genereeritakse raport ja pärast turvaintsidendi lahendamist taasavatakse konto.

Statistika näitab, et keskmiselt tegelevad töötajad oma tööajast 10% identiteediga seotud teemadega – paroolide, ligipääsude, õiguste saamisega. Identiteedihaldus aitab seda kümmet protsenti millegi muu jaoks säästa. **am**





Skeem 1. Töötaja andmete elutsükkel. Skeem 2. Identiteedihalduse arhitektuur.

Mis on mis identiteedihalduses

Autentimine – kasutaja kindlaks tegemine sisselogimisel. Määratakse üheselt ära sisseloginud isik.

Autoriseerimine – kasutaja õiguste kindlaks tegemine. Peale sisselogimist tuvastatakse, milliseid õigusi kasutaja antud süsteemis omab.

Provisioneerimine – kasutajakonto ja parooli automaatne loomine koos vastavate õiguste/atribuutide lisamisega kõigis süsteemides.

Deprovisioneerimine – kasutaja konto automaatne kustutamine/sulgemine kõigis süsteemides.

Single-SignOn – sisselogimisviis, mille abil kasutaja autenditakse ühe korraga ja antakse sellega talle ligipääs paljudele erinevatele süsteemidele.



Millal on õige aeg minna üle Windows Vistale?

Uuringute järgi läheb Windows Vistale üle 86% ettevõtetest. 26% nendest oli juba eelmise aasta novembris olemas kindel plaan, kuidas ja millal seda teha.



JAAN VARE
Microsoft Eesti

Vistale ülemineku küsimus pole mitte niivõrd kas, vaid millal seda teha. Kui Windows Vistat iseloomustada, sobib selleks kõige paremini kolm sõna: turvalisus, loogilisus (lihtsus) ja meelelahutuslikkus. Arvestades, et tegemist on täiesti uue operatsioonisüsteemiga, mitte eelmise versiooni värskendusega, et seda on enne testinud miljonid kasutajad ja et see on kõige turvalisem opsüsteem Microsofti ajaloos, ei tasu kahelda ülemineku vajalikkuses.

Vistale üleminekuks on mitmeid võimalusi. Esimene ja lihtsaim on osta Windows Vista OEM-i litsentsiga uus arvuti. Teine võimalus on *upgrade*'ida olemasolevat operatsioonisüsteemi. See on mugav võimalus, sest Vista *upgrade*-versioon maksab vähem kui karbitoode. Samas jäävad alles kõik andmed, neid pole vaja ajutiselt ümber tõsta ega kulutada selleks väärtuslikku aega. Kolmandaks on võimalik osta Windows Vista karbitoode ja installeerida see puhtale arvutile. Värskenduse (*upgrade*) puhul tuleb silmas pidada, et Windows XP Professionali saab *upgrade*'ida Windows Vista Businessi ja Ultimate`i versioonideks, XP Home on värskendatav kõikideks Vista versioonideks, XP Media Center Home Premiumiks ja Ultimate'iks, XP Tablet PC – Vista Businessi ja Ultimate`i versioonideks. Teiste süsteemide puhul on nõutav puhas install (*clean install*).

> **Home Basic on ilma Aero-efektita, Businessi omanikud ei saa endale mõnda mängu ega Movie Makerit ja DVD Makerit.**

Testimisest ei pääse

Windows Vista versioonidest on kodukasutajatele Home Basic ja Home Premium, ärikasutajatele Business, Ultimate ja Enterprise. Sõltuvalt versioonidest erinevad ka funktsioonid suures ulatuses. Kõik Vista versioonid on ühtviisi turvalised ja siin pole järeleandmisi tehtud. Küll aga on näiteks versioon Home Basic ilma Windows Aero efektita, Businessi omanikud ei saa endale mõnda mängu ega Windows Movie Makerit ja DVD Makerit.

Nagu iga uue asja puhul, nii peaks ka enne Windows Vistale üleminekut kontrollima, kas ettevõtte tööks vajalik riist- ja tarkvara ikka töötab koos uue süsteemiga. Kindlasti peab kontrollima ka kõige elutähtsamate programmide (raamatupidamine, CRM jne) koostöövõimet. Selleks tuleb paika panna eesmärgid, valida projektijuht, luua projektijuhtimise plaan, valida välja rakendused, mida testida tahetakse, luua raporteerimiskanal ja luua reaalsetele oludele vastav testikeskkond.

Testimise eesmärk peaks olema selgitada, millised tooted töötavad koos uue süsteemiga ning milliseid on vaja arendada. Kindlasti peaks testimise ajal olema selge, et üks eesmärke on vähendada negatiivset mõju, mida süsteemivahetus võib kaasa tuua oma töötajatele, IT-osakonnale ja klientidele.

Windows Vista jaoks arvuteid valides tuleb vaadata, kas seadmel on logo Windows Vista Capable või Windows Vista Premium Ready. Esimesel juhul saab klient olla kindel, et sellesse arvutisse saab installeerida kõiki Windows Vista versioone, kuid osa funktsioone võib vajada täiendatud riistvara. Vista Capable arvutid on minimaalselt 800 MHz protsessori, 512 MB muutmälu ja DirectX 9 toetava graafikakaardiga. Enamik praegu müüdavaid uusi arvuteid vastab nendele nõuetele.

Premium Ready arvutid on võimelised jooksutama kõiki Windows Vista funktsioone ning vastavad järgmistele nõuetele: protsessor on minimaalselt 1 GHz taktsagedusega, muutmälu on 1 GB ning graafikapoolelt on nõutav DirectX 9 tugi koos WDDM-draiveriga, 128 MB graafikamälu, Pixel Shader 2.0 ja 32 bitti piksli kohta. Kõvaketta suurus peaks olema vähemalt 20 GB, millest vaba 15 GB.

Kumbki logo arvuti korpusel ei tähenda, et selle seadmega saab automaatselt kaasa mõne Windows Vista versiooni. Logode eesmärk on näidata, et konkreetse arvuti riistvaraline konfiguratsioon vastab Vista nõuetele. Loomulikult saab ja võib osta arvuti ka ilma Windows Vista logota või täiendada iseseisvalt juba olemasolevat arvutit, kuid siis peaks lähtuma ikkagi Microsofti antud minimaalse konfiguratsiooni soovitustest.

Upgrade Advisor annab nõu

Kontrollimaks, kas teie arvuti on Windows Vista jaoks valmis, on soovitav kasutada spetsiaalset programmi Windows Vista Upgrade Advisor. See töötab Windows XP-ga, skaneerib arvutit ja koostab kergesti mõistetava raporti koos soovitustega, kuidas olemasolevaid probleeme lahendada. Sama abimees jagab ka soovitusi, milline Windows Vista versioon on konkreetse kasutaja jaoks parim.

Uuele operatsioonisüsteemile ülemineku tähendab enamasti mõningat segadust ja probleeme olemasolevate failide ning sätete ümbertõstmisega. On ju iga arvuti kohandatud vastavalt kasutaja maitsele ja töövõtetele ning igaüks tahaks, et pika ajaga väljakujunenud sätted säiliksid ka uues süsteemis.

Siinkohal on soovitatav kasutada abimeest Windows Easy Transfer, mis aitab vanast arvutist uude kanda kõik kasutajakontod, failid, kaustad, e-posti andmefailid, sätted ja aadressiraamatu, fotod, muusika ja videod, Windows enda sätted, programmide andmefailid ja sätted ning ka Internet Exploreri sätted.

Easy Transferi saab alla laadida Microsofti kodulehelt, see tuleb installeerida vanasse arvutisse, ühendada juhtmega ajutine andmekandja (nt väline kõvaketas) ja asuda andmeid üle kandma. Aega kulub paarist minutist paari tunnini, olenevalt sellest, kui palju on arvutis andmeid. Kopeerimiskiirus on u 20 GB tunnis. Loomulikult saab andmete transpordiks kasutada ka kohtvõrku või CD- ja DVD-plaate, kuhu andmed kirjutatakse. am



Mida pakuvad Windows Vista versioonid?

VISTA VERSIOON:	HOME BASIC	HOME PREMIUM	BUSINESS	ULTIMATE
Funtsioon				
Windows Defender	jah	jah	jah	jah
Windows Firewall	jah	jah	jah	jah
Instant Search	jah	jah	jah	jah
Internet Explorer 7	jah	jah	jah	jah
Windows Aero		jah	jah	jah
Windows Mobility Center		jah	jah	jah
Tahvelarvuti tugi		jah	jah	jah
Windows Meeting Space		jah	jah	jah
Windows Media Center		jah		jah
Windows Complete PC Backup and Restore			jah	jah
Automaante varundamine		jah	jah	jah
Networking Center			jah	jah
Remote Desktop			jah	jah
Windows BitLocker				jah
Windows DVD Maker		jah		jah
Uued mängud		jah		jah
Windows Movie Maker		jah		jah

Allikas: Microsoft

Tõsine alternatiiv XP-le

Suse Linux Enterprise 10 seeria on esimene algusest lõpuni Novelli juhtimisel tehtud Enterprise Linuxi toode ning sellesse on integreeritud Novelli soetatud erinevate Linuxi tootjate tehnoloogiad.



SLED 10 ekraanipilt demonstreerib erinevaid töölaudu.

MARGE KAPLINSKI
LAURI JESMIN
OÜ Nordtech

SLED 10-s sisalduvad Suse Linux, Ximiani Gnome töölaud ja Immunixi turvasüsteem AppArmor. Graafilisele kasutajaliidesele on lisatud 3D-töölaua funktsioon, mis võimaldab korraga kasutada rohkem töölauaruumi.

Juba eelmise versiooni (Novell Desktop) puhul andis Novell mõista, et nende töölauakeskkond on sama võimas ning ehk paremgi kui peamise konkurendi Microsofti oma. Käesoleva versiooni arendamiseks tegi Novell näiteks inimkatseid – hulgal inimestel lasti programmi kasutada, neid filmiti samal ajal ning tulemused pandi üles internetti – nii said ka vabavara arendajad tagasisidet n-ö tavalistelt inimestelt.

Alustada tuli nagu alati installiga. Tegu on tavalise Suse Linuxi paigalduskeskkonnaga, mis tunneb ehk pisut rohkem riistvara kui varasemad, kuid üldjoontes on ikka sama. Eesti keelt paraku aga paigalduskeskkonnale valida ei saa. Eesti klaviatuuri ning Tallinna ajatsooni tundis paigalduskeskkond küll. Süsteem sai paigaldatud vaikimisi seadistuste ja valikutega, vaid kõvaketta jagamisega tuli pisut tegeleda – nii sai SLED 10 arvuti testsüsteemi koos teiste Linuxitega kenasti koos olema.

Gnome vahetas KDE välja

Kui varem oli KDE kõigi SuSE toodete keskkond, on SLED 10 puhul selleks Gnome 2.12, kuigi valikuvariandina on olemas ka KDE 3.5.1. Praegusel juhul sai valitud vaikimisi variant – Gnome. Sisse logides hakkab silma, et töölaud on väga lihtne – seal on vaid kolm ikooni ning ikoonide ja ekraani allservas kitsas riba, kus on *Computer*-nupp programmidele ligipääsuks, töötavate programmide riba, ikooniriba ja kalender. Vaikimisi seadistustes pole näiteks virtuaalseid töölaudu.

Computer-ikoonile klikkides näeb aga Novelli suuremat uuendust. Nimelt on programmide menüü täiesti ringi tehtud – peale klikki ei ilmu mingit menüüd, mida kruttides kasutaja programme aktiveerib – ilmub uus aken, milles on vaid kuus eelistatud programmi ning rohkemate juurde saamiseks tuleb klikkida nuppu *More Applications*, mispeale avaneb uus aken, kust siis saab kas programme valida või otsida. Neid programme, mis on programmikäivitusaknas, saab ka ise valida. Selleks tuleb teha programmiikoonil paremklikk ning valida *Add to Favourites*. Sedasi ilmub programm otsinguakna esilehele, ebavajalikud programmid ei risusta kasutamist ning vajalikud on lihtsalt leitavad.

Otsing on integreeritud esimesse menüüsse ning ilmselt peetakse seda kõige võimsamaks vahendiks info leidmisel süsteemist. Otsingumootoriks on Beagle`i otsija, mis on tõepoolest tõhus, otsides märksõna(de) järgi nii dokumentide nimedest kui ka sisust – nii suudab ta vaadata ka PDF-, Microsoft Office`i, OpenOffice.org`i, külastatud veebilehtede jpm failide sisusse. Samuti saab sellega kiirelt üles leida vajaliku programmi, kui programmi nimi või nime osa otsinguaknasse toksida.

Lisaks on Novelli SLED10-ga kaasas hulk Linuxi tarkvara, mis on mõeldud tavaliseks kontoritööks.

Negatiivsesse poolde kuulub kehv multimeediatugi – kuigi Flash, Real ja Acrobat Reader on olemas, pole süsteemis näiteks DVD tuge. Teine suurem miinus on kehv eesti keele tugi – süsteemihaldusvahenditest ei saa isegi eesti keelt valida, ning kui seadistusfailist keel eesti keeleks muuta, jäävad mitmed asjad ikkagi ingliskeelseks.

Sobilik näiteks raamatupidajale

Kokkuvõtteks võib öelda, et SLED 10 on tõsine alternatiiv Windows XP-le. Omades küll aastatasu, on talle aga kohe sisse integreeritud kõik harilikud kontoritöövahendid: kontoritarkvara, e-post, pilditöötlus jpm. Nii sobib SLED 10 ideaalselt näiteks raamatupidaja töökeskkonnaks – mitmest populaarsest raamatupidamistarkvarast on olemas ka Linuxi versioon, Beagle'i otsingusüsteem aitab kiirelt leida kadunud dokumente, viiruseoht puudub täielikult ning eluiga on tarkvarale lubatud kuni 31. juulini aastal 2013. am

Komplekti kuuluv tarkvara

Evolution 2.6 – mitmete grupitööserverite (sh MS Exchange) toega e-posti ja kalendriprogramm
OpenOffice.org 2.0.2 – vabavaraline kontoritarkvara, sisaldab tekstitöötlust, tabelarvutust jpm
Firefox 1.5 – veebibrauser
GAIM 1.5 – kiirsuhtlusprogramm, millega saab kasutada erinevaid kiirsuhtlussüsteeme, sealhulgas ka MSN-i
Beagle – otsingusüsteem

Kasulikud lingid:
www.novell.com
www.nordtech.ee

RSS taskusse ehk telefon uudiseid lugemas

Telefon taskus pole ainult rääkimiseks. Sellega peab saama ka kiireid uudiseid vastu võtta. Kuidas seda teha? Eks ikka RSS-uudistelugejaga.



FOTO: KAIDO EINAMA

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

RSS on operatiivne võimalus olla maailmauudistega kursis. Kui aga öelda operatiivsus, ei tähenda see lauaarvutit. Kõige operatiivsemaks jääb ikkagi inimesega kaasas olev telefon ja loomulikult oleks ülihea, kui see telefon suudaks ka operatiivseid uudiseid vastu võtta. Selleks peab mobiili paigutama mõne RSS-lugeja.

Kuna telefone on erinevaid, tuleb ka RSS-lugejate seas veidi ringi vaadata, enne kui endale õige asi välja valida. Enamik tänapäeva telefone toetab Javat ja seega on peaaegu kindla peale minek hankida mõni J2ME-formaadis uudistelugeja. Sellega saavad Javat toetavad telefonid tavaliselt hakkama. Kui aga taskus mõni vingem aparaat, näiteks Symbianiga Nokia nutitelefon või Windowsiga Smartphone, tuleb otsida sobivat toodet neile platvormidele. Tavaliselt kipuvad nutitelefonide võimsad tarkvarad olema tasulised, kuid hinnad kellegi konti siiski ei murra.

Arvutimaailm testis mõnesid Java- ja nutitelefoni Windowsi keskkonnas töötavaid tarkvarasid ja teeb nüüd omad järeldused.

Opera Mini – ja rohkem polegi vaja!

Alustame mobiilitarkvarade lipulaevast Opera Minist (www.opera.com), mis on brauserisõjas Microsofti Internet Exploreri selgelt seljatanud mobiiltelefonides levinud lehitsejana. Seda lihtsal põhjusel, et Opera nõuab üliväike ressurssi, töötab kõigil Java-telefonidel ja näitab veebi kokkuhoidlikult, laristamata bittidega nii nagu tavalises veebis. Nimelt käib kogu veebiliiklus Opera serverite kaudu, mis optimeerivad pilte ja graafikat mobiilide pisikeste ekraanide ja ülikalli andmeside jaoks.

Kuid sellest me seekord rohkem ei räägi. Hoopis olulisem antud teema juures on Opera RSS-tugi. Versioonis 3 leiab *bookmark*`ide ehk järjehoidjate nimekirjast tuttava oranži logo kirjaga "feeds". Just nii see ongi, nagu esmapilgul tundub – selle alla saab koguda oma RSS-voogude lingid.

Linkide lisamine on samuti väga lihtne. Mitte küll nii kerge, et salvestad oma arvuti RSS-voo faili telefoni, vaid veidi rohkem vaeva nõudev, kuid ikkagi üsna lihtne. Lähed mõnele uudistelehekülje ja kui Opera leiab sellelt lehelt lingi RSS-voole, kuvatakse vastav logo lehekülje kohal. Nüüd on vaja vaid sellel klikkida, et uudistelehekülje RSS salvestada.

Uudistevood on Operas jaotatavad kas allika (näiteks kõik Eesti Päevalehe ja kõik Postimehe *online*-uudised) või aja järgi. Viimasel juhul kuvatakse kõik uudiste pealkirjad nende ajalises järjestuses, olenemata väljaandest.

Opera peaks ära näitama ka lugemata uudiste arvu, kuid seda ei maksa alati usaldada – mõnikord unustab ta lugemise ära.

Opera puhul on arvestades telefonide vähest mälu- ja protsessoriressurssi veel see hea omadus, et nii RSS-lugeja kui veebibrauser on sama programm. Kui klikid RSS-voo uudise pealkirjal, viiakse edasi kohe veebilehele samas programmis. Hoiab kokku mälu, aega ja närve.

Siinkohal võikski loo RSS-lugejatest mobiilides lõpetada, kuna Opera on tõesti selle jaoks väga hea. Aga õigluse huvides mainime ära ka teised lugejad.

SmartRSS for Windows Mobile

BeetzStreami SmartRSS (www.beetzstream.com) on mõeldud nii pihuarvutitele kui nutitelefonidele, mis jooksevad Windowsiga. Põnev omadus sellel programmil on Podcastide tugi – neid saab laadida arvuti vahenduseta otse internetist ja kuulata. Seni pidid MP3-pleierite omanikud ikka mingil hetkel arvuti poole pöörduma, et Podcast-uudiseid hankida.

Erinevalt Operast saab SmartRSS hakkama ka uudiste sorteerimisega teemade järgi ning telefoni saab laadida .opml-faili, mis on RSS-voogude kogumite formaat. Näiteks võib telefoni tõmmata samad uudisvood, mis lauaarvutiski. Selle programmi eest tahetakse raha.

RSS-id WAP-iga

Paljud head teenused, nagu Bloggo ja RSS2WAP, on käesolevaks hetkeks surnud, kuid WAP-telefone ilma muude moodsate võimalusteta on veel küll ja teenuseid, mis muudavad RSS-i loetavaks vaid WAP-iga, leidub siiski ka praegu.

Üks neid, Feedalot Reader, on põhimõtteliselt uudisteagregaator, mis kogub kasutaja valitud uudisvood kokku ja näitab neid kas lauaarvutis või telefonis. Midagi installida pole vaja, kõik on veebi- või WAP-põhine. Telefoniga tuleb vaid minna aadressile mob.feedalot.com ning oma kontoga sisse logida. Näitab lugemata uudiste arvu ja lisaks pealkirjale ka uudiste sisu, pilte paraku mitte. Kohati võib HTML-i kasutavate uudisvoogudega probleeme tekkida, sest lihtne WAP-lehekülg ei suuda kõiki kujunduslikke elemente arusaadavalt näidata.

Maitsev Mona – RSS ja del.icio.us

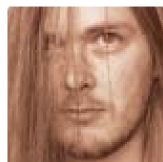
Sotsiaalne teemamärgistamine ja RSS on kenasti kokku pandud Delicious Mona nimelises täiesti tasuta programmis. Java-programm tuleb installida aadressilt http://deliciousmona.com/install/ ning seejärel saab lugeda erinevaid uudisvooge üsna omapärase pleieriga. Programm toetab jällegi uudistevoogude kogu .opml-failina ning sisse saab logida ka oma del.icio.us-kontoga, et teel olles uudiseid vaid ühe nupuvajutusega *bookmark*`ida. Hea asi on uudisteotsing, pleier aga on vägagi veider: "mängib" uudiseid maha, kerides teksti paari sõna kaupa üle ekraani. Tohutult aeganõudev. am

TURVA

FOTO: © ISTOCK.COM

Kui puhver üle uputada, II

Seekord selgitame puhvri ületäitumisega kaasnevaid rünnakuid praktika kaudu ja teeme olulise katse, mille tagamaade lahtiseletamine jääb järgmiste artiklite teha. Ehk on selline "käed valgeks"-lähenemine vastuvõetav. Vajalik on eelteadmine kuueteistkümnendsüsteemst.



TÕNU SAMUEL
tonu@spam.ee

Eelmises Arvutimaailmas nägime, et arvutimälus peetakse asju meeles mingil kujul järjest ning kirjutades üle üht, võib kogemata katki minna ka midagi muud. Üks tähelepanelik lugeja märkas artiklile lisatud programmikoodis enda arvates viga ning parandas selle ära. Nimelt on puhver "password" eespool kui "buffer", kuid meie kirjutasime üle puhvri "buffer" ning selle käigus läks "password" katki. Tubli tähelepanek, aga see ei olnud viga! Selle probleemi seletame kohe lahti, millest selline "viga".

Nagu juba enne öeldud, on kõik asjad mälus ning mälu ise on organiseeritud kindlate reeglite alusel. Neid reegleid on läbi aegade parandatud ning paremad neist on sõelale jäänud. Võimalusel kasutatakse mäluhaldust nimega "stäkk", mis on kõige kiirem võimalus ladustada andmeid, kuigi ka sellel on omad puudused. Meie poolt küsitud puhvrid "buffer" ja "password" paigutas arvuti stäkki, kuna see oli antud juhul parim lahendus.

Mälul on algus ja lõpp. Alguse aadress on 0000:0000 ning lõpp on FFFF:FFFF ja seal vahepeal on kõik muu. Stäkk asub aadressist C000:0000 allpool. Ehk siis BFFF:FFFF ja edasi alla. Kui stäkki on vaja uut infot paigutada, liigutakse muudkui allapoole.

Stäki tööpõhimõte on lihtsaim – asjad on järjest. Selle põhimõtte nimi on "Last in, First out" (LIFO) ehk "Mis viimasena sisse paneme, selle saame esimesena kätte". Nagu teeklaas, kuhu laome asju sisse. Me ei saa külje pealt midagi vahelt ära võtta, küll aga saame pealt ära võtta või sinna juurde laduda. Ja kordan, see "teeklaas" on mälus pahupidi, põhi ülespoole. Seega on uued asjad mälus mälu algusele lähemal kui vanad. Just seetõttu on eelmises artiklis "viga" ning tagapool olev "buffer" saab üle kirjutada eespool oleva puhvri. Niisiis, mälus on pilt umbes selline:

```
-------------------------------------
ffff:ffff - mälu lõpp
....
c0000:0000
-------------------------------------
bffff:ffff - stäkis olevad asjad
....
bff9:69c0 password
bff9:65c0 buffer
....
0000:0000 - mälu algus
-------------------------------------
```

Stäkis on veel mingit infot ning seetõttu me ei alusta päris nullist. Aadressil bff9:69c0 ning sealt ÜLES on "password" oma 16 baidiga ning temast ALLPOOL on kilobaidisuurune "buffer".

Aga milleks kõik see jutt? Tahtsin tegelikult juhtida tähelepanu kahele tähtsalt asjaolule. Et stäkk on pahupidi ning et stäkis on ka muud andmed peale meie poolt sinna pandu. Niisiis, siit tuleb teema, millest tavaliselt puhvri ületäitumisel räägitakse. Võtame nüüd sama programmi, mis eelmises artiklis, kuid nüüd on teda pisut muudetud ja kuju on selline:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>

void
check_args(int argc, char *argv[])
{
    if (argc != 4) {
        printf("Huh, argumente pole
kolm \n");
        exit(-1);
    }
    printf("Argumendid %s %s %s\n",
argv[1], argv[2], argv[3]);
}

void
prepare_password(int argc, char
*argv[],char buffer[])
{
    strcpy(buffer, argv[3]);
}

void
check_password(int argc, char
*argv[],char password[])
{
    if (strcasecmp(argv[2], password)
== 0) {
        printf("Parool on OK, kommen-
taar lisatud\n");
    } else {
        printf("Nimi või parool vale,
kommentaari ei lisatud.\n");
    }
}

int
main(int argc, char *argv[])
{
    char password[16] = "jala";
    char buffer[1024];

    check_args(argc, argv);
    prepare_password(argc, argv,
buffer);
    check_password(argc, argv, pass-
word);

    return 0;
}
```

See programm teeb täpselt sama, mida eelmises numbris kirjeldatu, lihtsalt programmi kirjutamisel on mindud modulaarseks. Iga erinev töödtegev osa on eraldi alamprogrammiks viidud. Kompileerime programmi ja laseme käima *debugger*`i:

```
duo:/home/tonu/Desktop # gcc addcom-
ment.c -o addcomment -g
duo:/home/tonu/Desktop # gdb -q ./ad-
dcomment
Using host libthread_db library "/lib/
libthread_db.so.1".
(gdb)
```

Nüüd anname paar käsku, mille täpsema olemuse seletan lahti hiljem. Esiteks "p check_args" ning jätame meelde saadava numbri, mis algab 0x80...

```
(gdb) p check_args
$1 = {void (int, char **)} 0x8048484
<check_args>
(gdb)
```

Edasi paneme programmile nn *breakpoint*`i. See on punkt, kuhumaani jõudes programm ajutiselt seisatakse. Meil on vaja teada rea numbrit, kus lastakse ekraanile teade argumentidega. Antud juhul siis rida 12 ja me peatame programmi sellele järgnevas reas, ehk 13:

```
(gdb) list 1
1       #include <stdio.h>
2       #include <string.h>
3       #include <stdlib.h>
4
5       void
6       check_args(int argc, char
*argv[])
7       {
8           if (argc != 4) {
9               printf("Huh, argumente
pole kolm \n");
10              exit(-1);
(gdb)
11          }
12          printf("Argumendid %s %s
%s\n", argv[1], argv[2], argv[3]);
13      }
14
15      void
16      prepare_password(int argc,
char *argv[],char buffer[])
17      {
18          strcpy(buffer, argv[3]);
19      }
20
(gdb)
(gdb) break 13
Breakpoint 1 at 0x80484d8: file addcom-
ment.c, line 13.
(gdb)
```

Kui see tehtud, laseme programmi käima koos vajalike argumentidega:

```
(gdb) run a jala kala
Starting program: /home/tonu/Desktop/
addcomment a jala kala
Failed to read a valid object file im-
age from memory.
Argumendid a jala kala

Breakpoint 1, check_args (argc=4,
```

>

```
argv=0xbfbffec4) at addcomment.c:13
13      }

 (gdb)
```

Programm töötas punktini, kus ta andis välja teate “Argumendid a jala kala” ning peatus. Nüüd teeme sellise katse, et sekkume julmalt programmi töösse. Aga alguses hangime natuke informatsiooni. Võtame käsu “info registers” ning sealt võtame teadmiseks “esp” real oleva väärtuse:

```
(gdb) info registers
eax            0x17     23
ecx            0x0      0
edx            0x0      0
ebx            0xbfbffe40       -
1077936576
esp            0xbfbff9e0
0xbfbff9e0
ebp            0xbfbff9f8
0xbfbff9f8
esi            0xb7f5aca0       -
1208636256
edi            0x0      0
eip            0x80484d8
0x80484d8 <check_args+84>
eflags        0x200286 [ PF SF IF ID ]
cs             0x73     115
ss             0x7b     123
ds             0x7b     123
es             0x7b     123
fs             0x0      0
gs             0x33     51
(gdb)
```

“sp” tähistab stäki alumise otsa (ehk klaasi ülemise) asukohta, “bp” tähistab klaasi põhja. Meie võtame sealt ebp väärtuse ja anname käsu näidata meile mälu antud aadressil ning sealt natuke edasi:

```
(gdb) x/2x 0xbfbff9f8
0xbfbff9f8:     0xbfbffe28
0x08048588
(gdb)
```

Mäletate, panime kirja numbri 0x8048484, mille “check_args” kohta üles märkisime? Selle 0x8048484 paneme nüüd 0x08048588 asemele mälus. Enne on vaja teha ka väike arvutus. ebp'le on vaja lisada neli: 0xbfbff9f8+4= 0xbfbff9fc. Vot sellele aadressile me muudatuse teemegi:

```
(gdb) set *0xbfbff9fc=0x8048484

Veendume, et kõik on korras:

(gdb) x/2x 0xbfbff9f8
0xbfbff9f8:     0xbfbffe28
0x08048484
(gdb)
```

Nüüd jätkame programmi tööd käsuga “continue” ehk lühendatult “c”:

```
(gdb) c
Continuing.
Huh, argumente pole kolm

Program exited with code 0377.
(gdb)
```

MIKS?!

Tekib õigustatult küsimus, mis nüüd juhtus, milles oli kogu meie tegevuse mõte ning miks andis programm teate “Huh, argumente pole kolm”, kuigi neid juba kontrolliti varem ning need isegi prindlti ekraanile?

Stäki halb omadus

Nagu juba enne sai öeldud, on stäkis hulk infot, mida meie pole sinna otseselt pannud. Panime ajutise programmi peatamise käsu reale 13, vahetult enne alamprogrammi tagasipöördumist põhiprogrammi.

Võtame lahti sellesama alamprogrammi ning kõigi hirmuks teeme seda assembleri keeles.

Aga ärge kartke! Me tegelikult ei peagi oskama assembleri keelt, lugemaks välja mõningaid tähtsamaid teadmisi arvuti töö kohta:

```
(gdb) disassemble check_args
Dump of assembler code for function
check_args:
0x08048484 <check_args+0>:      push
%ebp
0x08048485 <check_args+1>:      mov
%esp,%ebp
0x08048487 <check_args+3>:      sub
$0x18,%esp
0x0804848a <check_args+6>:      cmpl
$0x4,0x8(%ebp)
0x0804848e <check_args+10>:     je
0x80484a8 <check_args+36>
0x08048490 <check_args+12>:     movl
$0x80486a0,(%esp)
0x08048497 <check_args+19>:     call
0x80483bc <puts@plt>
0x0804849c <check_args+24>:     movl
$0xffffffff,(%esp)
0x080484a3 <check_args+31>:     call
0x80483cc <exit@plt>
0x080484a8 <check_args+36>:     mov
0xc(%ebp),%eax
0x080484ab <check_args+39>:     add
$0xc,%eax
0x080484ae <check_args+42>:     mov
(%eax),%edx
0x080484b0 <check_args+44>:     mov
0xc(%ebp),%eax
0x080484b3 <check_args+47>:     add
$0x8,%eax
0x080484b6 <check_args+50>:     mov
(%eax),%ecx
0x080484b8 <check_args+52>:     mov
0xc(%ebp),%eax
0x080484bb <check_args+55>:     add
$0x4,%eax
0x080484be <check_args+58>:     mov
(%eax),%eax
0x080484c0 <check_args+60>:     mov
%edx,0xc(%esp)
0x080484c4 <check_args+64>:     mov
%ecx,0x8(%esp)
0x080484c8 <check_args+68>:     mov
%eax,0x4(%esp)
0x080484cc <check_args+72>:     movl
$0x80486ba,(%esp)
0x080484d3 <check_args+79>:     call
0x804839c <printf@plt>
0x080484d8 <check_args+84>:     leave
0x080484d9 <check_args+85>:     ret
End of assembler dump.
(gdb)
```

Näeme ehk palju arusaamatuid käske, kuid vaadelgem hetkel ainult kahte viimast. Need on alati täpselt samad ükskõik millisest alamprogrammist tagasipöördumisel: ”leave” ja ret. “leave” koristab prügi, mida alamprogramm endas on jätnud ning “ret” pöördub tagasi programmi juurde, kust kunagi tuldi.

KUHU?!

Arvutil peab olema teada, kuhu tagasi pöörduda. Kui ta ei mäleta, kust ta tuli, ei oska ta ka tagasi pöörduda. Tagasi pöördumise koht säilitatakse stäkis meist olenematult.

Vaadates “info registers”-käsuga “ebp” registrit, nägime seal kahte numbrit. Tagumine neist on aadress, kuhu programm oleks pidanud tagasi minema. Meie aga rikkusime ta ära ning panime õige koha asemele kirja alamprogrammi check_args aadressi. Tulemus oligi see, et tagasipöördumise asemel õigesse kohta mindi palju rohkem tagasi ning täideti hoopis valed käsud.

Programm kukub kokku

Nüüd, järgmine samm on selle fakti tähtsus turvalisuse vaatenurgast. Oletame, et antud programmi kontrollitav parool on elu ja surma küsimus. Või siis vähemalt otsus liigutada suurem summa internetipangas. Omades ligipääsu teatud mäluosadele, on meil võimalus muuta programmi tööd selliselt, et isegi vale parooli sisestades “hüpatakse” parooli kontrollist üle ja minnakse tegema midagi, mida ei tohiks vale parooliga saada teha.

Niisiis, turvarisk on olemas. Tõestus siia juurde ka: laseme sama programmi käima niimoodi, et esimene argument on “a”, teine argument on “jala” ning kolmandaks argumendiks on umbes 1300 A-tähte. Tulemus:

Nimi või parool vale, kommentaari ei lisatud.

```
Program received signal SIGSEGV, Segmentation fault.
0x080485cc in main (argc=Cannot access
memory at address 0x41414141
) at addcomment.c:42
42      }
(gdb)
```

Oluline teade on, et ei saa teha midagi aadressil 0x41414141. 0x41 on aga suure A-tähe ascii kood! Programm mitte ainult ei ujutanud üle puhvrit, vaid püüdis ka jätkata aadressil 0x41414141 oma tööd. Seda aga talle operatsioonisüsteem ei lubanud ning programm kukkus kokku.

Järgmises artiklis püüan lahti kirjutada veel mitmed olulised punktid teooria seisukohalt ning ehk jõuame ka esimese eksploidi (ründekoodi?) kirjutamiseni.

KIIRUSTA!
Märtsis tellides, osaled teleri loosimises ja saad kingituse!





Loosime kõigi KLUBI tellijate vahel, kellel on 1. aprilli seisuga kehtiv tellimus, välja 46tollise LCD-teleri Prestigio **(hinnaga 46 000 kr)**

Saadame tellijatele aprilli jooksul kingituseks Eesti esimese tõelise meesteromaani «Rein Purpur: eestlaste pöörane rännak Euroopas» **(hinnaga 99 kr)**

Uue meesteajakirja KLUBI tellimus maksab 349 kr aastas või otsekorraldusega 29 kr kuus.

TELLIMISEKS:
- helista 661 6186
- saada e-kiri aadressil levi@presshouse.ee
- mine kodulehele http://www.telli.ee

Kingitus!



Prestigio
THE ART OF HI-TECH

Arvuti teine elu

Ühel päeval võetakse kolm aastat edukalt kontorit teeninud arvuti kaenlasse ja viiakse ära – et teha ruumi uuele. Mis saab aga vanast arvutist edasi alates sellest, kui ta laualt itimeeste tahatuppa on veetud?

KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Oleme Elisa peamaja teisel korrusel ühes arvutitehnikat täis ruumis. Need ligi kolm aastat telekommunikatsioonifirmat teeninud sülearvutid, PC-d ja monitorid ootavad transpordifirmat, et sõita vahepeatusse Laagris Tallinna külje all – sealt algab teekond nende teise elu suunas.

Reportaaži esimeses osas jõuame vana arvuti teed jälgides lattu, kust algab nende tee piiri taha Soome. Sealt aga edasi kaugele maale, kus vana arvuti hakkab edukalt edasi tööd rabama.

Seega ei ole enam vana arvuti uueks elupaigaks üldse mitte mõni Eesti kodu, nii nagu varem oli kombeks kontorist mahakantud arvuteid ümber kolida. Nüüd eelistatakse ka kodudes juba uuemaid pille. Lisaks ei taha ettevõtted enam jännata oma vana tehnika mahamüümisega eraisikutele või kokkuostjatele, kes valivad ja sorteerivad, mida võtta, mida jätta. Firma jaoks on lihtsam arvutitehnika rentida ja kui aeg täis, võtta vanade arvutite asemele uued, ikka rendile.

Elisa on üks neid firmasid, kus mõned aastad tagasi otsustati võtta kogu arvutustehnika rendile ja anda ka vanadest arvutitest vabanemine rendileandja – 3StepIT kanda.

> „Ettenähtud päeval tuleb rendifirma auto ja viib kogu kola ära. Tuleb ainult vaadata, et kõik oleks enam-vähem korras.

Elisa teenuste halduse valdkonnajuht **Mati Aednurm** on silmnähtavalt rahul, et asjad nüüd nii lihtsad on – märtsis on kogunenud paras virn arvuteid IT-inimeste toanurka ja keegi ei taha mõeldagi enam selle, et neid tuleks ükshaaval oksjonil maha müüma hakata või otsida mõni firma, kes tehnikavirna sobrama tuleb ja iga tüki eest siis oma hinna välja pakub. Aednurm teab, et ettenähtud päeval tuleb rendifirma auto ja viib kogu kola ära. Nende ülesandeks on ainult vaadata, et kõik arvutid oleks enam-vähem korras ja mingeid juppe puudu poleks.

Mati Aednurm meenutab, kuidas käisid asjad kolm-neli aastat tagasi. "Siis osteti arvutitehnikat üsna stiihiliselt, vaadati, kust odavamalt saab. Kõik võeti põhivarana arvele. Peale nimemuutust Elisaks aga hakkas emafirma ühtlustama ka IT-asju ja hakkasime kasutusrenti kasutama, nagu Soomes."

Nüüd rändavadki vanad arvutid edasi Soome, aga enne ootab neid Tallinnas ees väike ülevaatus ja teekond vahelattu.

Mati Aednurme Elisasse tuleku aegadest on säilinud ka mõned vanemad, kollakaks tõmbunud arvutikastid virnas, mis vahelattu sõitmist ootavad. Need ühe Eesti arvutitootja PC-d on küll enamuses oma elu kontorites lõpetanud, kuid viimased visamad eksemplarid saavad nüüd kokku korjatud ja võib-olla on neist kuskil kaugel arengumaal kasu sealse e-riigi loomisel.

"Minu ülesanne oli leida tooted, mis kestaksid," võtab Aednurm kokku oma

Elisa teenuste halduse valdkonnajuht Mati Aednurm on rahul, et vanadele arvutitele ei pea ise ostjaid otsima või prügikonteinerit tellima - teenusepakkuja leiab neile uue omaniku.

FOTOD: EGERT KAMENIK





Laojuhataja Alo Ansmann vaatab saabunud vana tehnika üle - kui juhe taga ja pilt ees, sobib Soome saata.



esimesed tegemised firmas. "Vahetasime kohaliku tootja rahvusvaheliselt tuntud HP vastu ja suurte arvutikastide asemel sai HP tootesarjast valitud Small Factor PC-d ehk pisema korpusega tooted."

Uued PC-d ja sülearvutid on töökindluse osas end õigustanud –valdkonnajuhile ei meenu kuigi palju juhtumeid, millal nad oleksid garantiiremonti kasutanud. "Ah jaa, paar korda on siiski garantiis käidud," tuletab ta meelde, "kuid mitmesaja arvuti kohta on seda väga vähe. Ükskord oli veel sellepärast, et sülearvutil mälu vahetades oli klaviatuuri pistik veidi lahti jäänud, see kohendati ära."

Varem, kui rendilepinguga veel vanade arvutite äraviimist ei kasutatud, anti suur ports vanu arvuteid ühele vana tehnika kokkuostjale lausa tasuta ära. "Seal oli muidugi korralikke ja töötavaid asju küll," selgitab Aednurm, "kuid meie tingimuseks oli, et koos töötava kraamiga viidaks ära ka kõik muu vana tehnika."





Mugavus loeb rohkem

Elisa on siiski ka Ragn-Sellsilt prügikonteinereid tellinud. "Kuid ega see odav pole," lisab Aednurm. Arvutitehnika puhul on tegemist ohtlike jäätmetega ja nende äraveo eest peab samuti kallist hinda maksma. Pealegi läheb prügikonteineris kaup lammutamisele ja keegi veel töötavast vanast tehnikast enam rõõmu tunda ei saa.

Paljudelt töökohtadelt on sinnasamasse vana tehnika nurgakesse ka märtsis kokku kogutud hulk kobedaid tööriistu – võimsad arvutid, millega saaks veel töötada küll. "Kuid töökeskkond on olulisem," põhjendab Aednurm väärt kraami sattumist vana tehnika hunnikusse. „Kui ikka arvutil on vanast ajast sees kaheksa hirmsasti undavat ventilaatorit, siis vahetame ta välja. Sellise masina taga pole ju mugav töötada."

Uus tehnika, mis vana asemele tuleb, on Dellilt ja HP-lt. Dellilt võetakse sülearvutid, kuna firma kogemus olevat näidanud, et need peavad kõige kauem vastu ja on kõige lihtsamad kasutusele võtta – kogu tarkvara saab paigaldada operatsioonisüsteemi tasemel ja mingeid eriprogramme tootja draiveritega pole vaja.

Aednurme enda laual on samuti Delli laiekraaniga sülearvuti, mille peal ta julgelt demonstreerib, kui vastupidav on ekraani tagakülg – ei vetru läbi. Paljud teised sülearvutid on valdkonnajuhi sõnul "pehmekesed" – aja jooksul korpus hakkab väänduma ja rikub lõpuks emaplaadi ära.

Terve rida seadmeid läheb IT-haldusprogrammi andmetel kohe vahetamisele – lauaarvutite tööiga on arvestatud 3 aastat ja 3 kuud (vahest seda siiski ka vajadusel pikendatakse), sülearvutid vahetatakse uute vastu välja kahe aasta ja kolme kuu järel ja nende kasutusaega ei pikendata.

Eriti meeldib Aednurmele nüüd just see, et suur hulk asju vahetatakse välja korraga: "varem vahetati siis, kui keegi tahtis või kui asi oli lõplikult katki. Siis oli meil erinevate toodete ja versioonide loomaaed ikka tohutult kirju."

Nüüd antakse suur partii vanu asju korraga ära ja võetakse enam-vähem ühesugused tooted asemele. Hooldamine on selle tõttu mitu korda lihtsam. "Minu arvates on firmades, kus on üle kümne arvuti, selline juhuslik ühekaupa väljavahetamine totaalselt vale," arvab valdkonnajuht. "Selline arvutipark läheb pikapeale väga kirjuks."

Elisa on vanasid arvuteid ära andes firma, kelle kohta 3StepIT vana tehnika laos öeldakse "korralik". Mõned ettevõtted nii-öelda kallavad vana, tolmuse tehnika põrandale ja ütlevad: viige ära. Elisas puhastatakse korpused, eemaldatakse kleepsud ja visatakse pilk arvutisse, kas see ikka käivitub ja kas kõik jupid on alles. Kui mõni mälu või lisavidin on rendiperioodil juurde pandud, ei hakata seda maha võtma – "mis me vanade mälude ja muude väikeste aegunud vidinatega ikka teeksime," põhjendab Aednurm. Kui tulevad uued arvutid, on ka kõik sinna juurde kuuluv uus.

Elisas tehakse kontorilaudade alt korjatud arvutid kõigepealt tolmust puhtaks, et välimus oleks enam-vähem kaubanduslik. Siis kustutatakse kõvaketta partitsioonid. Loomulikult jääb ka sellisele kõvakettale hulk infot, mida ettevõte ei sooviks, et välja lekiks. "Kuid meil on piisavalt usaldusväärne partner ja nad kinnitavad, et absoluutselt kõik arvutisse jäänud info hävitatakse," on Aednurm kindel. Kui aga mõni partii läheb kohapeal utiili, siis antakse arvutid ära ilma kõvaketasteta.

Puhaste partitsioonidega arvutid jäävad mõneks päevaks või nädalaks IT-spetsialistide toanurka virna, kuni neile järele tullakse. Tavaliselt tehakse seda kvartali lõpus, nii on mugavam. Isegi mõni nädal lisarenti selle võrra tuleb soodsam, kui hakata kvartali keskel rendilepingutega jändama ja tehnikat välja vahetama. Kui muidugi mõni seade osutub kõlbmatuks või vajab varem väljavahetamist, siis Elisa Helpdeski kaudu tehakse vahetus varem ära. Siis otsitakse utiliseerija, kes hindab vana asja ära ja pakub hinna. Jääkväärtuse ja turuhinna vahe ohverdab Elisa juba oma kuludest rendileandjale.

Mati Aednurm teab, et selline kindla aja tagant arvutite väljavahetamine ja nende rentimine ostmise asemel tuleb tegelikult natuke kallim. Kuid mitte palju – vaid 8%. "Kui arvestada siia juurde see, et me ei pea enam mõtlema, mis vanadest asjadest ▶



saab, ei pea neid ise müüma või utiliseerima hakkama ja kokkuhoid ajaliselt tuleb päris suur, siis ei tulegi ehk kallim," arvab valdkonnajuht.

Paljud ettevõtted müüvad vanad arvutid oma töötajatele. Elisa inimesed peavad oma kontori vanast tehnikast aga suu puhtaks pühkima. Lihtsalt sellepärast, et see läheb firmale liiga kalliks. Aednurm põhjendab: "Esiteks, siis peab looma müügikeskkonna, kus neid asju õiglaselt oksjonil müüa, et ei tekiks küsimust, miks just ühele või teisele müüdi. Teiseks, see nõuab pühendumist ja tegelemist ehk lisatööaega. Kolmandaks, kui selle vana tehnikaga tekivad jamad, kuhu siis pöördutakse? Eks ikka oma firma poole ja see nõuab jälle lisatööaega."

> Paljud ettevõtted müüvad vanad arvutid oma töötajatele. Elisa inimesed peavad sellest aga suu puhtaks pühkima.

Renditeenusega aga on Aednurme sõnul neil kokku vaja anda kolm allkirja ja ega rohkem tehnika soetamise ja vabanemisega tegelema peagi – peale selle, et uusi arvuteid seadistada-paigaldada ja vanu enne äraandmist natuke kohendada – tolmu pühkida ja kõvaketast puhastada.

Ühe masina peale läheb valdkonnajuhi hinnangul tööaega kokku viis tundi soetamisest vabanemiseni: enamik aega kulub uue tarkvara installimisele. Peamine ajavõit on aga hoopis raamatupidajatel, mitte IT-poistel: neil jääb ära asjade arvele võtmine, amortisatsiooni arvestamine ja mahakandmine.

Peale märtsis toimuvat suuremat arvutite väljavahetamist rändab järgmine koorem vana tehnikat 3StepIT Laagri lattu septembris. Serverid ja telekommunikatsioonivaldkonna spetsiifiline tehnika on aga Elisa enda omad – nende eluiga on pikem, hooldamine keerukam ja väljavahetamine kulukam.



Alusetäis kineskoopmonitore on siinse turu jaoks rämps, kuid kuskil neid vajatakse.

Sada arvutit euroalustel

Sel ajal, kui Elisas valmistutakse teise korruse toas virnas seisvate sülearvutite, PC-de ja monitoride veoautole laadimiseks, sõidame me linna teise otsa – DSV lattu Pärnu maantee ääres linnaservas. Seal on ootamas vähese niiskusega soojas ruumis musta kilesse pakitud euroalused kunagi väärikalt firmasid teeninud IT-seadmetega. Silma jääb nii suhteliselt vanu kollakaks tõmbunud printereid kui ka suuri serverikaste – nendegi väärtus võib töökorras olles veel märkimisväärne olla.

Selles laos seisavad asjad maksimaalselt kuu aega, räägib laojuhataja **Alo Ansmann**. Tema töölaud pole sealsamas arvutivirnade kõrval teab mis kõrgtehnoloogiline, kuid just selle taga kontrollitakse kõik saabunud asjad üle. Mitte nii põhjalikult, kui suures kesklaos Soomes, kuhu Tallinnast asjad edasi rändavad, vaid elementaarselt: sülearvutite puhul vaadatakse, kas ekraan on terve, kas arvuti võtab pildi ette ja kas kõik vajalik on kaasas – et ega näiteks toiteplokki puudu pole. Kui asi ei tööta, peab firma, kes rendiseadet kasutas, selle välja ostma.

Testimislaual on punt pistikuid – monitori, klaviatuuri, hiire, võrgutoite oma ja ega palju rohkem vaadatagi, kui seda, kas juhtmeid taha ühendades kõik töötab.

"Lülitan arvuti käima ja vaatan BIOS-ist, mis tal peal on," selgitab Ansmann, "kui kõik on OK, läheb seade alusele ja pakime ära. Edasi ootab teda teekond Soome."

Laost astub läbi ka 3StepIT müügidirektor **Aivar Kraus**, kes teab väga täpselt, mis kaup ja millal neile tagasi tuleb. "Tänu sellele saab juba enne vana arvuti lattu jõudmist hakata otsima talle mujal maailmas uut omanikku," ütleb Kraus. Ja kuna maailmas on IT tase väga erinev, leiab igaühele midagi. Isegi kineskoopmonitorid, mida Eestis enam eriti ei taheta, leiavad kuskil kaugel maal omale ostja. Rääkimata süle-, lauaarvutitest või serveritest. "Eestisse ei jää siit midagi," lisab Kraus. Esiteks – ega eriti ei tahetagi ja teiseks – soodsam on koguda mitme riigi vana tehnika kokku ühte kesklattu ja siis seal neid kohendada ja edasi müüa.

Alo Ansmann lööb laoseisu kokku ja saab tulemuseks, et hetkel on Soome viimist ootamas ligi sada arvutit ja 200–300 monitori. Lisaks tabab silm eemal rivis ka mõned suured töögrupiprinterid ja IBM-i serveri. "See on hea server, Xeoni protsessoritega, uuest peast maksis oma 160 000," arvab Ansmann. "Praegugi ostetaks ta ära, umbes paarikümne tuhande eest."

Kuu aja pärast on kogu see kraam Soomes, Helsingi lähedal suures logistikakeskuses. Seal pannakse tehnikale külge juba täppisinstrumendid ja hakatakse neid uuele elule kohendama.

Kuidas vana arvuti teekond sealt edasi läheb, räägime juba järgmises numbris. am

Vana arvuti teekond, I osa

1. Small form factori lauaarvuti viimane tööpäev Elisa kontoris oli märtsi alguses. Sel saatuslikul päeval tuleb IT-spetsialist, ühendab ta lahti, viib tehnikute ruumi, pühib korpuselt tolmu, eemaldab kleepsud ja kustutab kõvaketta sisu.
2. Peale mõnda nädalat Elisa tehnikute ruumis teiste omasugustega virnas seismist saabub arvutile järele veoauto. Vana arvuti liigub paarikümne kilomeetri kaugusele Laagrisse, DSV lattu. Seal vaadatakse ta korra üle, kas kõik osad on küljes ja kas masin töötab.
3. Ligi kuu aja pärast võetakse arvuti koos veel 99 PC-ga samal euroalusel taas peale ja algab sõit üle Soome lahe taaskasutuskeskusesse. Tõenäoliselt on arvutile selleks ajaks juba uus omanik kuskil maailmas leitud.



Hind tellides 169 kr (poes 199 kr)

Raamatu tellimiseks helista 661 6186 või saada e-kiri aadressil levi@presshouse.ee

FOTO: © ISTOCK.COM

(Raamatu)pood sinu elutoas või kontoris

Alates interneti kommertskasutuse alguspäevist on selle leviku üheks liikumapanevaks jõuks olnud e-kaubandus. Enam kui kümme aastat tagasi alanud netirevolutsioonis on osalenud hulgaliselt ettevõtteid, kes rohkem või vähem andnud panuse küberruumi arengusse. Üheks eraldi ajaloopeatükki väärivaks nimeks nende hulgas on kindlasti Amazon.com.



KALLE KOSE
Analüütik

Amazoni rolli kogu e-kaubanduse arengus on raske alahinnata. Oma mõju ja mastaapide tõttu on läbi aegade pidanud selle firmaga arvestama iga suurem või väiksem konkurent. Kuigi tegevuse algfaasis kaubeldi vaid valitud toodete piires, võimaldasid just raamatud parimal moel ära kasutada interneti kui müügikanali eeliseid. Algaastail saavutatud kiire mahtude kasv näitas seega valitud strateegia õigsust ning hoogsa laienemisega oldi eeskujuks paljudele jäljendajatele.

Internetimulli loojate seas

Nagu enamike edukate netifirmade puhul, ei saa ka Amazoni eilsest päevast rääkides üle ega ümber 1990ndate keskel USA-s alguse saanud internetimullist ja selle tekepõhjustest. Just nende põhjuste osas on Amazon kohane näide sellest, miks said seesugused äärmused toimuda ning milline oli tol ajal asjaosaliste õigustus situatsioonile.

> „Alguses kaubeldi vaid valitud toodete piires ja just raamatud võimaldasid ära kasutada interneti kui müügikanali eeliseid.

Interneti hüperkasvu toimel tekkinud n-ö uue laine ettevõtete äriplaanid toetusid enamasti loodetud võrguefekti ärakasutamisele, tihti lihtsalt turuosa suurendamiseks tooteid sümboolse tasu eest realiseerides. Sellise strateegia keskmes oli usk, et kahjumlikult tegutsedes õnnestub saavutada piisav brändi identiteet ning turuosa, et hiljem see korralikult teenima panna.

Kiire arengu faasis valitsenud äärmiselt tihedas konkurentsis oli ellujäämiseks vajalik saavutada ettevõtmisele kriitiline mass. Seega oli selline lähenemine iseenesest õige. Kuid suurimaks kitsaskohaks sai see, et massiliselt tegutsemist alustanud ettevõtted püüdsid kõik eduni jõuda sarnase strateegiaga – saavutada monopoolne seisund omas sektoris, mis võimaldaks hiljem turgu valitsedes tehtud kulutused tagasi teenida. Võitjaid sai selles võidujooksus olla parimal juhul vaid üks iga erineva sektori kohta ning seetõttu olid ka enamik *dotcom*-firmasid sunnitud oma tegevuse lõpetama.

Kuigi üheksakümnendate interneti mulli puhul ei olnud tegemist kaugeltki esmase turgude suuremahulise ülereaktsiooniga, tegi kogu pea viieaastase mullitsükli eriliseks asjaosaliste usk, et seekord on tegemist millegi sootuks uuega. Sootuks uueks peeti loomulikult internetti ning selle >

poolt avatud uudseid ärivõimalusi. Usk sellesse lubas investoritel pikka aega näha potentsiaali ka ettevõtetes, kes polnud kunagi suutnud tekitada müügikäivet, kasumist rääkimata.

Kuigi Amazoni tegevust saatis kasvu ja turuosa mõistes kiire edu, ei oldud kasumlikkuse puudumise osas erandiks. Firma tegevusmahtude suurenemisega kasvas jõudsalt ka kahjum, mis ulatus viiendal tegevusaastal juba miljardi dollarini. Sellele vaatamata oli firma aktsia koos teiste tollaste börsirakettidega kallinenud tuhandetes protsentides. Ja kõike seda vaid toetatuna interneti kui millegi müstilise ja kõikvõimsa ärikanali oodatud imeväest, mis pidi teiste hulgas üle kuldama ka iga netifirma aktsionäri.

Kogu üheksakümnendate interneti haibi märksõnaks oligi ülemäärane ootus küberruumi toel tekkivast lisaväärtusest. Ka seekord ei osutunud mull siiski loodusseadusi eiravaks ning stratosfäärist maa peale tulid teiste hulgas ka näiteks Yahoo! ja Amazoni aktsiate hinnad. Tänaseks on Amazoni strateegia ennast tõestanud, kuid enne kui jõuti esimeste kasuminumbriteni, oli seitsme aastaga kahjumit kogunenud enam kui kaks miljardit dollarit. Nelja viimase positiivse aastaga on kasumireale sellest tagasi teenitud ehk umbes pool.

Tänane Amazon

Tegevuse alguses oli firma keskendunud vaid raamatutele ja ilmselt assotsieerub Amazoni nimi ka praegu paljudele peaasjalikult paberkandjate müüjana. Tegelikkuses on täna Amazoni vahendusel võimalik kaupu soetada kümnetes erinevates kategooriates, alates mõistagi raamatutest, lõpetades koduelektroonikaga. Ehk teisisõnu on praegusel kujul tegemist laiapõhjalise ostukeskkonnaga, mis soovib Amazoni enda juhtmõtte järgi olla maailma suurim, kliendikeskseim ning madalaimate võimalike hindadega.

Kui tegevust alustati, oli klientide tähelepanu võitmise üheks peamiseks strateegiaks püsivad allahindlusaed, mis regulaarselt ulatusid 10–30%-ni. Püsiv soodusmüük sai Amazonile iseloomulikuks, kuid täiskonkurentsiga turul ei jäänud konkurendid kõrvaltvaatajaiks. Jäämaks ellu, oli ainsaks võimaluseks hinnatrendide järgimine. Loogiliseks järjeks sellele oli Amazoni põhitegevusharu raskused, mis tõi kaasa vajaduse laieneda muudesse kaubagruppidesse. Säilitamaks konkurentsivõimet ja kliendilojaalsust, on seega tootevaliku laiendamine olnud Amazoni jaoks kriitilise tähtsusega

Firma aruandluses on käive toodete alusel jaotatud järgmisteks segmentideks: 1) meedia (raamatud, muusika, filmid, tarkvara, videomängud); 2) elektroonika ja muud kaubad; 3) muud tulud (teenustasud ja erinevad komisjonitasud).

Raamatute osakaal ja tähtsus Amazoni jaoks on ka täna endiselt oluline, kuid kahjuks ei ole firma täpsemalt nende müüginumbrite avaldamisest huvitatud, vaid kaudselt annab sellest aimu meedia segmendi käekäigu jälgimine. Iseloomulikuks märgiks on ehk seegi, et 2006. aasta majandusaruandes kasutatakse sõna "raamat" vaid seitsmel korral.

Müüginimekirja laiendamisel on üheks oluliseks mooduseks olnud partnerlusstrateegia, mis võimaldab erinevatel huvigruppidel müüa oma kaupa Amazoni keskkonna kaudu. Samuti pakutakse e-kaubanduse jaoks sobivat veebiplatvormi, kus ettevõtteil on võimalik opereerida oma brändi ja domeeninime all. Märkimisväärne koostöövorm on ka n-ö kaasbränding, näiteks opereerib Amazon maailma suuruselt teise raamatute jaemüügiketi Bordersi *online*-keskkonda. Kokku ulatus aktiivsete müüjakontode arv (aktiivseks peetakse kontot, kus toimub vähemalt üks tehing aasta jooksul) möödunud aasta kolmanda kvartali seisuga 1,1 miljonini.

Partnerluse osakaalu Amazoni müügis näitab 2006. aastal seeläbi müüdud 28% kõikidest toodetest. Et partnerlusest tekkinud tulu laekub firmale peamiselt erinevate teenus- ning komisjonitasude kaudu, jõuab käibenumbritesse kolmandatelt osapooltelt saadav mõistagi väiksemas mahus. Selline strateegia võimaldab Amazonil vähendada laovarudega seotud kulusid ja riske, samuti toetab sisuliselt ressursside ja oskusteabe vahendus oma kõrgemate marginaalidega firma kasumlikkust.

Internet kurnab tavakaubandust?

Internetti on väga paljude asjaosaliste seas peetud tavakaubanduse suretajaks, seda nii enne kui ka pärast netimulli. Kui täna on e-kommertsettevõtete turuväärtused üldjuhul mõistlikel tasemetel, on need paljuski paisutanud interneti kui "eritingimuse" faktor. Vaid veebiettevõttena tegutsedes on tõepoolest mitmeid eeliseid, mis seotud logistika, laovarude või kapitalikulutustega. Aga kas ainuüksi internet on võluvits, mis võimaldab paremini ja efektiivsemalt majandada?

Wal-Mart ja Amazon on kaks suuremat kaubandusettevõtet oma sektoris, esimene neist ületab enam kui 3000 kauplusega aastakäibelt paarisajakordselt meie kohalikku Rimit, teine pakub ühtegi füüsilist kauplusepinda omamata tuhandeid erinevaid tooteid küberruumis. Täiesti erinevad ettevõtted? Esmapilgul küll, ja tegevusmudeli poolest seda ka tõepoolest ollakse. Erinevalt hindavad vana majanduse ja e-kommertsi suurnimesid investorid. Amazoni äris osaluse eest tuleb täna maksta 43 korda järgmise aasta prognoositud kasumit, samal ajal kui Wal-Marti osanikuks hakates tuleb maksta järgmise aasta kasuminumbrite eest pea kolm korda vähem.

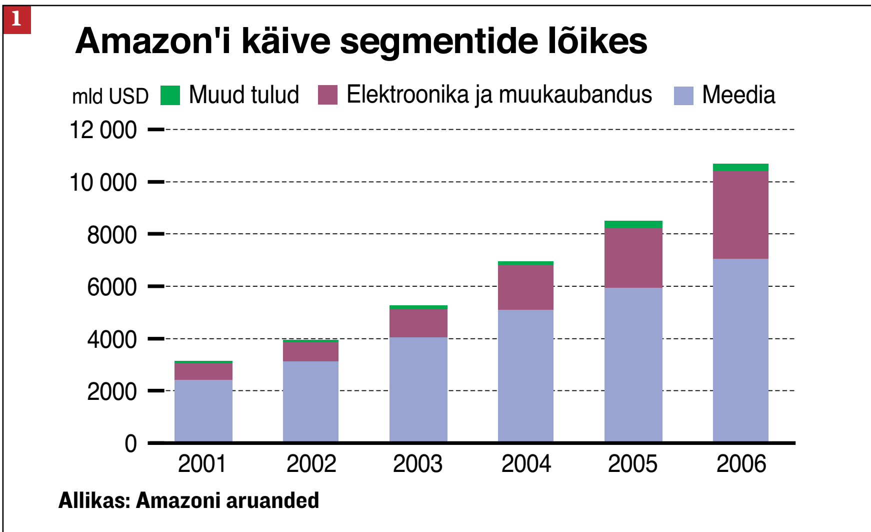
Üldjuhul on sellised erinevused põhjendatud e-äri kiirema kasvu ja kõrgemate marginaalidega. Aga kui vaatama hakata, kuidas on lood Wal-Marti ja Amazoni efektiivsusnäitajatega, võib tänase seisuga öelda, et Amazon ei ole kõrgemal pulgal kui tavapärased suured jaemüüjad.

(Vt joonis nr 2.)

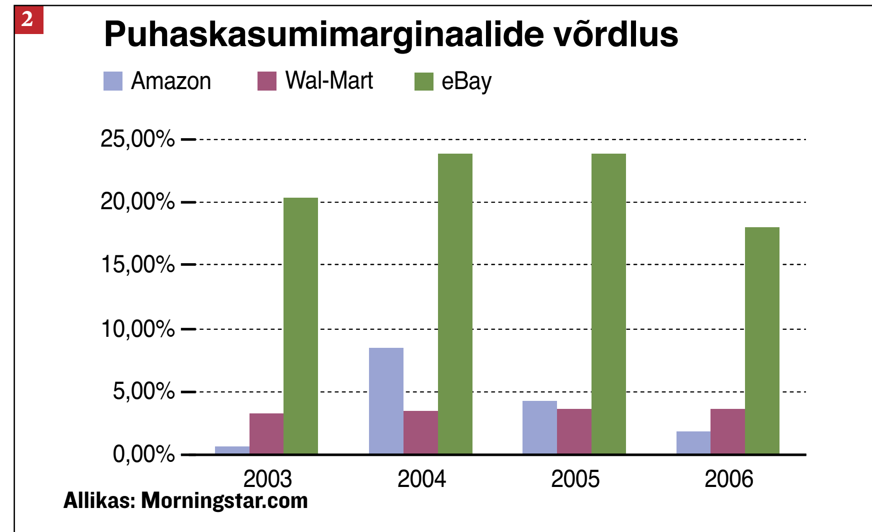


Amazoni töötaja David Brendoff ettevõtte käitluskeskuses Nevada osariigis.

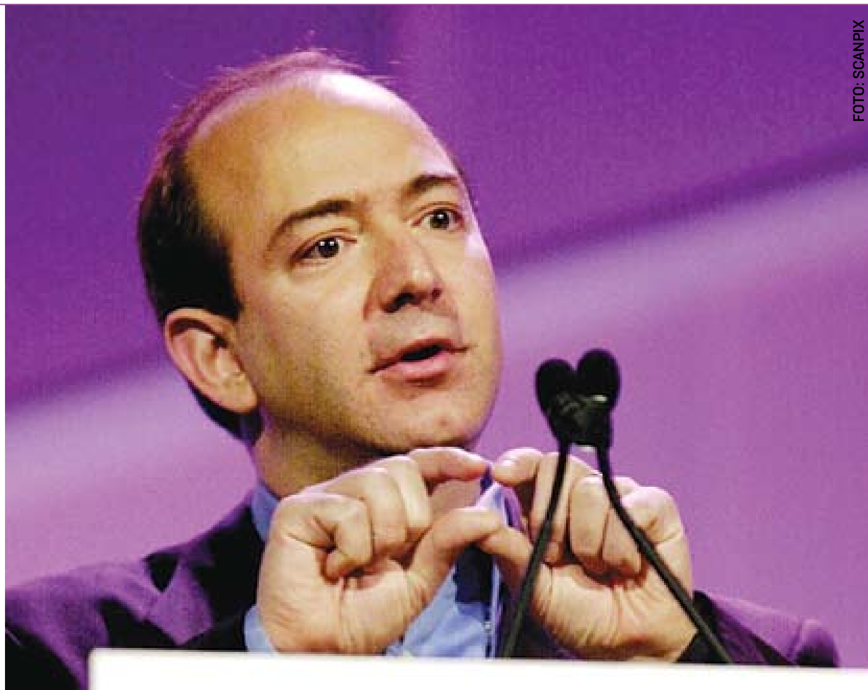
FOTO: SCANPIX



Allikas: Amazoni aruanded



Allikas: Morningstar.com



Amazon.com'i asutaja ja juht Jeffrey Bezos.

Nagu jooniselt näha, on Amazoni puhaskasumimarginaal kõikunud kogu kasumit teenitud perioodi jooksul 1–8% piires, samal ajal kui USA suurematel jaemüüjatel on see nimetatud perioodil olnud 3% juures. Amazon on küll kiirem käibekasvu poolest, kuid üksnes müügitulemuste kasv ilma kasuminumbrite samaväärse arenguta on pikemas perspektiivis rahapaigutuse seisukohast muid alternatiive vääriv. Seega, kui lähtuda investori seisukohast, ei peaks Amazon olema kolm korda kallimalt hinnatud ettevõte, kui on seda keskmine jaemüüja.

Vaadeldud näites on seega intrigeerivaks küsimuseks interneti kui "eritingimuse" paikapidavus. Mis tahes äri edu aluseks on üldjuhul mõne eelise omamine ja kahtlemata tänased e-kommertsi lipulaevad vähemal või rohkemal määral eeliseid ka omavad. Selge on aga see, et eelised on sümbioos kasutajaskonna kriitilise massi ja tehnoloogiliste aspektide kooslusest, mille toimimiseks on internet vaid vajalik eeldus.

Mis räägib interneti kui müügikanali kasuks, on e-kommertsi kiirem kasvutempo, kuid mõistes seda, on paljud tänased suured jaemüüjad samuti oma veebikeskkonnad avanud. Seega muutub üha olematumaks edumaa neil tegijatel, kes opereerivad puhtalt veebikeskkonnas. Mastaabid, milleni on jõudnud tänaseks Amazon, sunnivad varem või hiljem ka teisi samasse liigasse jõudjaid üha enam tavakaubandusega konkureerima. Seega on usutavasti tulevikus internet, vaatamata oma iseseisva müügikanali staatusele, pigem tavakaubanduse vältimatu osa kui kellegi eelis.

Endiselt *show me story*?

Nagu eelpool juba mainitud, oli Amazoni tähelend finantsmaailmas seotud väga kõrgete ootustega ning firma tegevuse alusmüüriks laotud miljardiliste kahjuminumbrite taustal ei ole kunagi puudu olnud eufoorilistest seisukohtadest tulevikuvõimaluste suhtes. Amazoni lihtsalt on peetud firmaks, mille helgemad ajad on alles ees või kohe-kohe saabumas.

Kuid milline on ikkagi praegune seis ja kas kasumit teeniva ettevõttena ei olda juba opereerimas omanikule täielikku rahulolu pakkuval tasemel? Pilk erinevatele numbritele jätab ruumi mõtteaineks, samuti lisab materjali mõtisklusteks tänane konkurentsipositsioon.

E-kaubanduse maht on praegu USA-s ligi 200 mld USD, mis on vaid umbes 3–4% kogu sealsest jaekaubanduse mahust. E-kaubanduse aastaseks kasvumääraks on ligikaudu 20%.

Kui vaadata Amazoni käibe kasvatamise kiirust, on viimasel viiel aastal suudetud kasvada kiiremas tempos kui sektor, kuid kasvutempole vaatamata ei ole firma suutnud saavutada e-kommertsile omaseid efektiivsuse näitajaid. Nagu eelnevalt jooniseltki näha, on marginaalide poolest Amazon sarnane pigem vana majanduse ettevõtetega.

Mis eristab Amazoni teistest tänastest suurematest e-kommertsi edulugudest, on firma tegutsemismudeli lähedus tavakaubandusega. Kui Amazoni ideeks on müüa interneti abil kaupu, mis tähendab ka laovarude omamist, on näiteks eBay ainult vahendaja rollis, luues oma keskkonnas võimalusi ostu- ja müügisoovide kokkuviimiseks. Otseselt kaupade müügiprotsessiga ei seostu ka otsingumootorite Google'i ning Yahoo! tegevus, kelle peamiseks mängumaaks on olnud *online*-reklaamiturg.

> **Hinnaliidri taktika eeldab üldjuhul väga suuri mahte ja Amazonil on selles osas ka märkimisväärseid saavutusi.**

Kaubandustegevus, teadagi, nõuab vahendustegevusest tunduvalt enam ressursse nii kaubavarude kui põhivarade näol. Ilmselt peitubki siin ka seletus Amazoni pikaajalisele kahjumlikkusele, samal ajal kui teised mainitud e-kommertsettevõtted said hakata kasumit nautima juba tegutsemise algaastail.

Konkurents pigistab

Firma edu üheks alustalaks on mõistagi tugev ärimudel, mis tagab konkurentsieelise. Lisaks eelise saavutamisele on aga elulise tähtsusega ka selle jätkusuutlik kaitsmine. Amazoni olukorra muudab keerulisemaks see, et lisaks netiettevõtetele on täiesti omal kohal ka tavajaemüüjatelt tulenev konkurentsisurve. Vaadeldes eelmainitud teisi e-kommertsettevõtteid, võiks võrreldes Amazoniga nende ärimudelit pidada unikaalsemaks. Seetõttu on neil ettevõtetel ka paremini õnnestunud vastu pidada konkurentsisurvele.

Kas eelnevast mõttekäigust võiks järeldada, et Amazoni ärimudel on nõrk? Üheselt vastata oleks ilmselt liig. Siiski on Amazoni valitud teed – olla mugavuse ja ulatusliku valiku juures soodsate hindadega tegija – küllaltki keeruline konkurentsi eest kaitsta. Ehk aitaks mõne tehnilise lahenduse omamine, mis muudaks Amazoni vahendusel radikaalselt tavapärast šoppamise protsessi?

Võimalik, kuid seni ei ole suudetud selles vallas millegi revolutsioonilisega silma paista. Olulist toetust firma positsioonidele võiks tulevikus pakkuda ka valitud partnerlusstrateegia, kuid ka selles osas on vajalik plaanide realiseerumine tasemel, mis õigustaks platvormide arendusse tehtud investeeringuid.

Jättes kõrvale virtuaalkeskkonnas šoppamise tehnilisi aspekte puudutava, on firma praeguse mudeli puhul eristumise peamiseks kriteeriumiks toodete hind. Hinnaliidri taktika eeldab üldjuhul väga suuri mahte ja Amazonil on selles osas ka märkimisväärseid saavutusi. Kuid mahtude ja mastaabiefekti osas tuleb vastu seista jaekaubandusturul ammu enne Amazoni kanda kinnitanud, tänaseks aukartustäratavat tegevusulatust omavate Wal-Marti ja teistega. Lisades siia ülejäänud e-kaubanduse põhitegijad, on selge, et iga veebikeskkonnas kulutatud rahaühiku eest käib ka täna halastamatu võitlus, milles püsimiseks ei piisa keskpärasusest.

Arvestades seda, et käesolevaks aastaks ootab firma juhtkond veelgi marginaalide langust, võib öelda, et jätkuvalt ollakse faasis, kus vaatamata müügimahtude korralikule kasvule ei liigu kasuminumbrid samas tempos. Selline tendents on pikemas perspektiivis firmale kõike muud kui positiivne ning miljoni dollari küsimuseks jääb, millal saabub kauaoodatud hetk ning Amazon asub oma mahukate investeeringute abil loodud mastaape efektiivsemalt kasutama. Teisisõnu on Amazon jätkuvalt tõestuslugu, mis ootab oma väärilist järge. am



www.TRENDNET.com



Skype.mine(v.)

Läbi Interneti saad teha tasuta telefonikõnesid, kasutades selleks Skype™. (Naiteks Skypemine koos TRENDneti konverentstelefoniga saad oma partnerite ja töökaaslastega teha koostööd kaugete vahemaade tagant, lihtsalt ja soodsalt.)



ClearSky™ Bluetooth® VoIP konverentstelefoni komplekt (Skype™'le)
TVP-SP4BK

Eriliselt disainitud Skype™ konverentstelefon on esimene toode mis võimaldab helistada käed-vabad süsteemis väiksema ettevõtte kontoris, kasutades Bluetooth® ühendust. Sisseehitatud Vapp's® free High Speed Conferencing™ teenuse abil saavad väiksemad ettevõtted selle abil luua nüüd tasuta konverentskõnesid kuni 500 kasutajaga, kasutades Skype™ või tavatelefoni. TRENDneti Skype™ toodetesarjaga saab oma telefoni kallid arved jätta minevikku.



ClearSky™ Bluetooth® VoIP telefoni komplekt (Skype™'le)
TVP-SP1BK



ClearLink™ VoIP USB kõlartelefon (Skype™'le)
TVP-SP2



ClearLink™ VoIP USB telefon (Skype™'le)
TVP-SP3



ClearLink™ VoIP USB telefoni adapter (Skype™'le)
TVP-SP5G

Edasimüüjad:
• **TALLINN:** BCS Infra, Jõe tn 3 • Beesting, Kadaka tee 3 • Datel, Endla 4 • Gennet Lab, Tartu mnt 29 • Ordi, Pärnu mnt 142 • **TARTU:** Gennet Lab, Pepleri 32
• Infosüsteemide OÜ, Riia 26 • Kernel, Vanemuise 65 • Merit Tarkvara, Vanemuise 12a • Ordi, Betooni 9 • **HAAPSALU:** Tehnikasalong, Kalda 63
• **RAKVERE:** Kontori ja Kooli A & 0, Tööstuse 1 • Kristallkotkas, Posti 5b • **PÕLTSAMAA:** Merit Tarkvara, Kesk 4 • **PÕLVA:** ADML, Aasa 5-28, Merit Tarkvara, Lille 4
• **PÄRNU:** Ordi, Aia 8. • **TÜRI:** Provel, Kalevi 9B • **VILJANDI:** Matti Bürootehnika, Vabaduse pl. 6 • **VÕRU:** Tarivara, Lembitu 2 • **JÕGEVA:** Merit Tarkvara, Suur 5
• **NARVA:** Ins.büroo Stanislav Domov OÜ, Tallinna mnt.55 • Ordi, Tallinna mnt. 4a • **K-Arvutisalongi ja Büroomaailma kauplused üle Eesti**

Maaletooja ja ametlik esindaja Eestis:



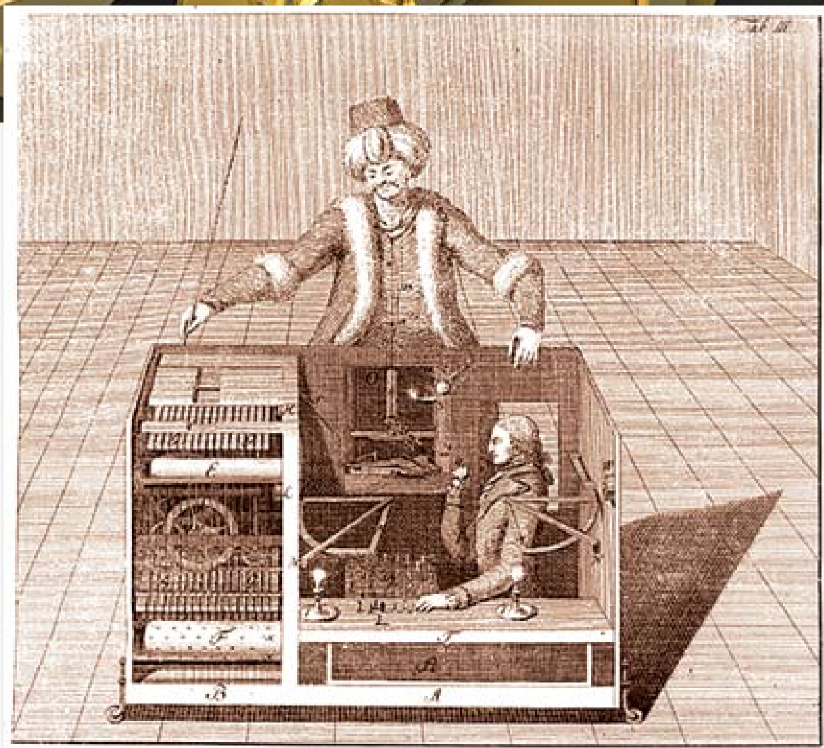
TALLINN: Sõpruse pst 259, tel: 659 3600
TARTU: Kivi 23, tel: 7409 380

www.yeint.ee

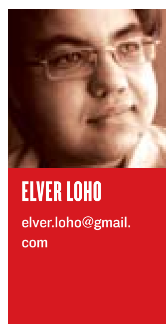
Mechanical Turk: kui inimene saab osaks tarkvarast

FOTO: © ISTOCK.COM

Kui mõtleme inimese ja arvuti suhtest, mõtleme reeglina inimesest, kes palub arvutil midagi ära teha. Aga mis saab, kui see protsess pea peale keerata ja arvuti palub inimesel midagi ära teha, mida inimene ka teeb?



Wolfgang von Kempeleni mehaanilise malet mängiva "roboti" sees peitus inimene.



ELVER LOHO
elver.loho@gmail.com

Aastal 1769 ehitas ungarlane **Wolfgang von Kempelen** mehaanilise malet mängiva "roboti", mis suutis võita peaaegu kõik vastased. Maailma esimest "tehisintelligentsi" eksemplari nägid muide ka säärased suurmehed, nagu **Benjamin Franklin** ja **Napoleon Bonaparte**. "Mehaanilinetürklane", nagu teda kutsuti, oli puust mannekeen karvase mantli ja turbaniga, istumas puust kapi küljes. Skeptilise publiku veenmiseks avas Kempelen kapi ning näitas seal sees asuvat keerulist süsteemi täis hammasrattaid ja vedrusid. Mida ta ei näidanud, oli masinasse ära peidetud maletšempion.

Tänapäeva tarkvara saab hakkama tohutu hulga tegevustega, kuid ei suuda veel teha asju, millega isegi paariaastane laps hakkama saab – nagu näiteks pildilt esemete äratundmine.

Amazon on ehitanud teenuse nimega Mechanical Turk (www.mturk.com) mis ühelt poolt lubab programmeerijatel lisada oma programmi inimintelligentsi ning teiselt poolt inimestel oma intelligentsiteenust pakkuda.

Nõnda on teenusest abi näiteks sotsiaalveebide loojatele, kes soovivad, et kasutajate üles laetud fotodel oleks kasutaja selgelt eristunud ega paljastaks ennast liiga palju. Programmeerija poolelt näeb asi välja väga lihtne. Põhimõtteliselt on tegu vaid lihtsa päringuga Amazoni teenusele.

Seejärel võtab Amazoni mehaanilise türklase teenus need päringud ja jagab veebis oma tööjõudu pakkuvatele inimestele lahendamiseks. Iga ülesandega on seotud ka mingi rahaline tasu, mille maksab päringud teinud tarkvara omanik. Amazon võtab iga tasu pealt 10%.

Kuna veel hetkel maksab Amazon tööga teenitud raha välja vaid USA pangakontodele, siis ainuke võimalus eestlasel nõnda tarkvarana tööd tehes midagi saada on teenitud raha eest Amazonist kaupu tellides.

Saadavalolevatest töödest kõige tasuvamad on näiteks igasuguste kohtumiste ja *podcast*`ide audiosalvestuste mahakirjutamine, uute veebiteenuste beetatestimine ja internetist naljakate fotode otsimine. Leidub ka tegelasi, kes otsivad näiteks 0,25 USD (ehk 3 krooni) eest inimesi, kes kirjutaks 250–1000-sõnalise blogipostituse teemal "Minu lahe kogemus Harley Davidsoniga" või "Minu kogemus nuhkvaraga".

Kui pakkumine ja nõudlus ükskord paika loksuvad, on lootust, et sellest teenusest saab päris suur paradigmanihe tarkvaratootmises. Ja mine tea, äkki võib juba paari aasta pärast inimeste CV-dest kunagise ametitiitlina leida "inimtarkvara". am

Operatsioonisüsteemi valik, VI osa: Mandriva Linux



Mandriva Linux ehk endine Mandrake Linux on Prantsusmaalt pärit Linux, mille suuremateks plussideks on lihtsus ja algajasõbralikkus. Just tolleaegsest Mandrake Linuxist sai alguse Linuxi jõudmine tavakasutajani.



EDMUND LAUGASSON
Arvutimaailma kaasautor

Mandrake'i paigaldamine on mõnel juhul lihtsam kui Windowsi oma. See distributsioon sobib lisaks algajale Linuxi-huvilisele ka kogenumale kasutajale, kelle töövaldkonnaks on kontoritöö, veebitegemine või ärigraafika. Tõeline arvutifanaatik, kes soovib süsteemist viimast võtta, võib Mandriva puhul joosta mõningate piirangute otsa. Mandrivat võib soovitada algaja esimeseks Linuxiks – muu hulgas on plussiks ka hea eesti keele toetus.

Natuke ajalugu

Mandriva on Prantsuse tarkvarafirma, mis tekkis 1998. aastal Mandrakesofti, Lycorise ja Conectiva ühinemisel. Hetkel on neil 130 töötajat ning esindused Prantsusmaal, USA-s ja Brasiilias. Tooteid müüakse enam kui 140 riigis ja Mandriva Linuxi kasutajaid on umbes 6–8 miljonit.

Mandriva klubi (http://club.mandriva.com/) pakub oma liikmetele rohkete võimalustega veebilehte, lisapeegelservereid ja torrentfaile, tasuta allalaadimisi karbitoodetele, uute Mandriva Linuxi väljalasete kohest kättesaadavust, lisauuendusi tarkvarale. Ent Mandriva Linux on kasutatav ka ilma klubisse kuulumiseta. Mõned klubi liikmed ütlevad, et nad liitusid lisateenuste pärast, teised aga, et toetada oma lemmikdistributsiooni.

ISO-faili saadavus?

Aadressil www.mandriva.com/en/download pakutakse tasuta allalaadimiseks kas ühe CD peal töötavat LiveCD versiooni Mandriva One`i või nelja CD peal täisversiooni Mandriva Linux Free`d. Lisaks on info ka tasuliste teenustega ja suletud koodiga lisatarkvaraga varustatud Mandriva Linux Discovery, Mandriva Linux Powerpacki ja Mandriva Linux Powerpack+ karbitoodete kohta. Samuti on eraldi välja toodud võimalused Mandriva klubi liikmetele – Mandriva Club Edition ja ettevõtetele pakutav Mandriva Enterprise. Kusjuures Mandriva Enterprise`i tooteperekonnas on Corporate Desktop, Corporate Server, Multi Network Firewall, Clustering HPC ja Pulse.

Käesolev artikkel on kirjutatud Mandriva 2007 One'i baasil. Kuna sama Linuxit kasutab ka Eestis üha enam jõudu koguv Koolilinuxi projekt, pärinebki käesolev Mandriva 2007 One just selle projekti tarbeks eraldi valmistatud ISO-failist.

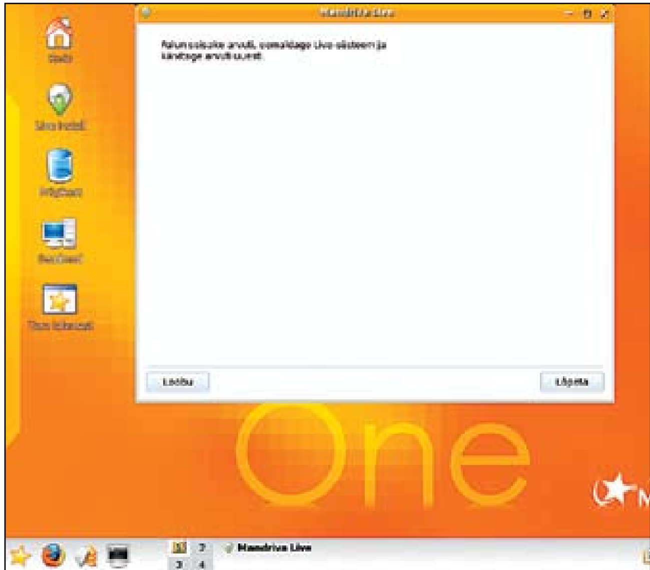
Avalikuks allalaadimiseks seda veel saadaval ei ole, ent see



Paigaldus oli meeldivalt eestikeelne ja inglise keelt võis kohata vaid üksikutes teadetes, kui ESC-klahvi abil seda eraldi vaadata.

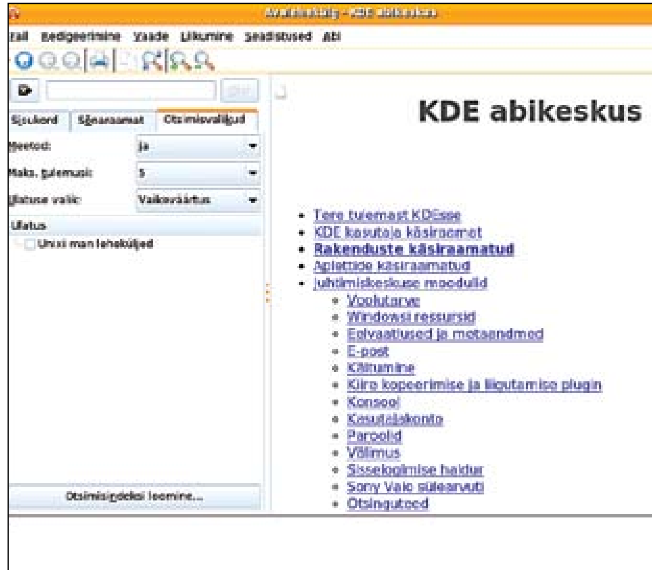


Loos kasutatud Mandriva 2007 One pärineb Eestis jõudu koguva Koolilinuxi projekti tarbeks eraldi valmistatud ISO-failist.


Peale süsteemi kõvakettale paigaldamist palutakse arvuti uuesti käivitada ning siis toimub veel võrgu ja kasutajate seadistus.



Tarkvara paigaldamine on tehtud lihtsaks. Mandriva juhtimiskeskuses on olemas kõik vahendid graafiliseks tarkvara haldamiseks.



Kindlasti ei saa mainimata jätta KDE enda abikeskust, kus on väga põhjalik dokumentatsioon programmide seadistamisest.

tuleb niipea, kui projekt valmis on. Seniks saavad huvilised kasutada Mandriva 2007 One`i ametlikult saadaolevat ISO-faili. Eesti keele toetusega pakutakse **mandrivaone2007gnome6.iso** või siis **mandrivaone2007kde6.iso.** Enne allalaadimist tuleb jälgida, et oleks eesti keele toetusega versioon, kui seda soovitakse. Kõige muretum on laadida alla DVD-versioon, mis sisaldab kõiki keeli ja arhitektuure (i586 ja x86_64): ftp://ftp.aso.ee/pub/Mandrake/official/iso/2007.0/DVD/mandrivafree2007DVD.iso.

Lisaks pakutakse Mandriva Linuxit ka USB-mälupulgal: www.mandriva.com/en/individuals/products/node_3482.

Kusjuures Mandriva Linux on üks väheseid, mis sisaldab ka kohe 3D-töölauda. See on olemas muidugi praktiliselt suvalisele graafilisele Linuxile, ent teiste puhul tuleb see ise paigaldada.

FTP paigaldus?

See on üldiselt alati Linuxi puhul olemas. Ametlik Mandriva 2007 Eesti peegel asub:

ftp://ftp.aso.ee/pub/Mandrake/official/2007.0. Kusjuures tegemist on esimese versiooniga 2007. aastast – 2007.0. Kui hiljem tuleb välja uuem versioon, muutub see viimane number peale punkti ka suuremaks. Kes aga soovivad arendusversiooni uurida, siis neile on olemas kataloog *current*: ftp://ftp.aso.ee/pub/Mandrake/official/current.

Märkimist väärib veel see, et juba 2006. aasta versioonist alates on ära kadunud PPC (*PowerPC* ehk Macintoshi riistvara) ja Sparci versioonid.

Abi saamine?

Abi all mõistame siin nii paigaldamist, kasutamist kui ka seadistamist ja võimalike probleemide lahendamist. Alustamiseks pakutakse http://start.mandriva.com/-nimelist lehte (inglis- ja prantsuskeelne).

Paigaldusprogramm

Esmasel käivitamisel LiveCD-lt palutakse kõigepealt valida keel, klaviatuuri seaded, ajavööndi ja kella seaded.

Kasutades LiveCD-versiooni Mandriva 2007 One, laaditakse kõigepealt üles graafiline töölaud. Seejärel võib käivitada töölaual olevalt ikoonilt *Live Install*, paigaldades süsteemi ka kõvakettale. Siis palutakse arvuti uuesti käivitada ja peale alglaadimist toimub veel võrgu, kasutajate seadistus.

Pärast seda kuvatakse sisselogimise aken. Kui teil on mitu operatsioonisüsteemi ühel arvutil, on neid võimalik valida alglaadimismenüüst. Paigaldus oli meeldivalt eestikeelne ja inglise keelt võis kohata vaid üksikutes käivitusteadetes, kui ESC-klahvi abil seda eraldi vaadata. Kui teil on arvutil eelnevalt Windows, on Mandriva suuteline ka NTFS-failisüsteemil oleva partitsiooni suurust vähendama, et teha ruumi Mandriva Linuxile.

Eelnevalt on soovitav Windowsi partitsioon ära tihendada (*defragment*). Sel ajal kui partitsiooni suurust muudetakse, on vajalik tagada katkematu toide (UPS), vastasel korral võib NTFS-partitsioon rikneda.

Võrguühendus käivitus automaatselt juba paigalduse ajal, kui pakuti võimalust arvuti kella üle interneti sünkroniseerida. See sai siiski võimalikuks automaatset võrguseadistust võimaldava DHCP-serveri olemasolule sisevõrgus. Tavaliselt on selleks umbes 500–1000 krooni eest väikese karbina müüdav, internetiühenduse jagamist teostav ruuter, millele on sisse ehitatud ka DHCP-server.

Paigaldusallikad

Kui kasutatakse Koolilinuxi versiooni Mandriva Linux One`ist, paikneb juurkasutaja kodukataloogis (/root) fail nimega **lisa_allikad.sh.** Lisainfot Koolilinuxi kohta leiab aadressilt www.nord-tech.ee/koolilinux/.

Samas võib samu paigaldusallikaid kasutada ka Mandriva teiste versioonide puhul.

Riistvara

Riistvara äratundmisega üldiselt probleeme ei ole. Ent siiski ei pruugi kõik riistvara, mis töötab Windowsis, töötada ka Linuxis. Ühilduvuse kontrollimiseks on loodud mitmeid veebilehti. Samas tuleb lisada, et alati ei jõuta olemasolevat (eriti uusimat) riistvara testida. Alati on võimalus, et esmapilgul mitteühilduv seade tegelikult töötab. Samuti võib arendusversioonis olev tarkvara sisaldada juba uusima riistvara tuge.

Töökeskkond

Mandriva Linux 2007 One`i baasil loodud Koolilinux paigaldab KDE 3.5.4, kernel 2.6.175mdvlegacy. Lisainfot programmide täpsete versioonide kohta leiab aadressilt:

http://distrowatch.com/mandriva.

MIDI?

*.mid-faile ei õnnestunud vaikimisi mängida. Ent Linuxi maailmas tuntud Timidity ja selle KDE sugulase KMidi paigaldamine lahendab probleemi.

Rakendustarkvara

Siin on loodud esialgu küll väike, ent siiski algajale abiks võrdlustabel, mis programm vastab Mandriva Linuxis juba Windowsist tuntud programmile www.mandriva.com/en/linux/compatible.

Üldiselt ei ole eriti palju tarkvara LiveCD-ga kaasas, kuna see on püütud ära mahutada ühele CD-le. Peale ülaltoodud paigaldusallikate lisamist on tarkvara valik väga suur, ulatudes mitmete tuhandete programmipakettideni. Ent siiski on ka kõik tööks vajalik kohe Mandriva Linux 2007 One`i plaadil olemas. Kuna tegemist oli Koolilinuxiga, oli kaasas ka KDE Edutainment programmide kogumik.

Kontoritarkvara

Kohe on kaasas OpenOffice.org 2.0.4, mis on meeldivalt eestikeelne. Ilmselt OpenOffice.org enam tutvustamist ei vaja, kuid olgu öeldud, et MS Office 2003 ja vanemad dokumendid saab avada kui ka salvestada probleemideta.

Alates 2.0.4 versioonist on ka PDF-failide krüpteerimine toetatud. Ja muidugi saab PDF-i ka eksportida.

Pilditöötlus ja -vaatamine?

Kohe on kaasas pilditöötluse raskekahurvägi Gimp. Lisaks on olemas ka piltide vaatamiseks Kuickshow, lastele Tuxpaint (eestikeelne!). Samuti on kohe olemas ka skaneerimiseks vajalik tarkvara XSane.

Multimeedia?

Multimeediaprogrammidest on saadaval Kaffeine koos krüpteeritud DVD-de näitamise toega. Samas ei ole vaikimisi paigaldatud win32 koodekite pakki (saadaval Mplayeri tegijatelt www.mplayerhq.hu/, valida sealt *Download* ning siis *Binary Codec Packages*), mis lisaks Windows Media toetuse (*.wma, *.wmv). Proovimiseks sai katsetatud *.wav-, *.flac-, *.mp3-, *.ogg-laiendiga muusikafaile ja need mängisid Kaffeine'iga kenasti.

Veel on multimeedia programmidest olemas TV vaatamiseks KDETV, digivideo töötlemiseks Kdenlive.

PDF?

Lisaks OpenOffice.org`ile endale on ka lisavahendid PDF-i tegemiseks ja muidugi ka vaatamiseks (KPDF, KGhostView). Linuxil on üldiselt alati olemas PDF-printer ja ka PDF-i vaatamise programm. Samas on võimalik paigaldada ka Adobe Reader, mis on ilmselt parim PDF-i vaataja, ent samas ka üks ressursinõudlikumaid.

JavaVM, Flash?

Kohe oli olemas Flash 7 plugin Firefoxile. Lisaks veel ka Realplayeri ja OpenSC plugin Firefoxile. Java on aga lihtsasti paigaldatav Mandriva juhtimiskeskuse kaudu.

Tarkvara paigaldamine, uuendamine

Tarkvara paigaldamine on tehtud väga lihtsaks. Mandriva juhtimiskeskuses on olemas kõik vahendid graafiliseks tarkvara haldamiseks (lisamine, eemaldamine, uuendamine). Kindlasti tuleb aga eelnevalt lisada tarkvaraallikad, milleks on Koolilinuxi puhul juurkasutaja kodukataloogis ka vastav skript (lisa_allikad.sh).

Tulemüür, võrguseaded

Mandriva juhtimiskeskuses on olemas kena graafiline tulemüür. Tulemüüri tarkvaraks on Shorewall. Kuigi tegemist on käsurea programmiga, on Mandriva juhtimiskeskuse kaudu Shorewalli haldamine tehtud väga mugavaks. Võrgu seadistamine käib samuti Mandriva juhtimiskeskusest. Lisaks on olemas KWifiManager traadita võrkude haldamiseks.

Käsurida, kaughaldus

Käsurida ehk terminal on lahendatud programmidega Konsole, mis on KDE vaikimisi terminal ning samuti on olemas UNIX-ilistes levinud XTerm. Kaughaldus on teostatav käsureal (OpenSSH-server) ja graafiliselt (VNC-server). Neid vaikimisi peal ei ole, ent need on lihtsalt paigaldatavad.

Teised keskkonna seaded

KDE on seadistatav KDE juhtimiskeskusest, valides *Süsteem>Seadistused>Juhtimiskeskus*. See on käivitatav ka käsuga *kcontrol*. Windowsist tuntud Run-menüü avaneb ka ALT + F2 (Windowsis Win + R) abil või peamenüüs valiku "Käivita käsk" valimisel. Peab ütlema, et seadistamisvõimalusi on palju, kuid ka vaikimisi seaded on piisavad. Töölaua tausta saab muuta Windowsiga analoogselt töölaua vabal pinnal hiire paremklahvi alt ja muidugi Mandriva juhtimiskeskusest. Samas on ka internetist võimalik lisa tõmmata – nii seadistusmenüü enda kaudu kui ka käsitsi.

Kokkuvõte

Tegemist on äärmiselt sõbraliku operatsioonisüsteemiga, mida on soovitav kasutada nii algajail kui ka edasijõudnuil. Eriti tõstaks esile töökiirust, mis ületab seninähtud Linuxid. Kaasaja taseme keskmisel arvutil (sülearvuti: 1,6 GHz protsessor, 1 GB DDRAM, SATA2 kõvaketas) laadis artiklis testitud Koolilinux ennast üles 30 sekundiga. See oli aeg, kui vajutati alglaadimismenüüs *Enter* kuni KDE töölaua täieliku laadimiseni.

Samuti tõstaks esile head riistvara äratundmist ning kvaliteetseid juhtprogramme. Viimaks ei ole vähetähtis ka hea dokumentatsiooni olemasolu – seda nii eesti kui inglise keeles, mis on samuti Mandrival korralik. Jääme põnevusega ootama Koolilinuxi jõudmist Eesti koolidesse ja miks mitte ka kodudesse ning ettevõtetesse! **am**

Dokumentatsioon on piisav

www.mandriva.com/en/community/resources/documentation
http://club.mandriva.com/xwiki/bin/view/KB/OfficialDocumentation
http://club.mandriva.com/xwiki/bin/view/KB/
Konkreetsed käsiraamatud (inglise keeles):
http://doc.mandrivalinux.com/MandrakeLinux/101/en/Starter.html/
Siiski leidub ka eestikeelne paigaldusõpetus:
http://rpmfind.net/linux/Mandrake/current/i586/doc/install/et/instal.htm
Lisaks on olemas asjalikud foorumid:
http://pingviin.org/viewforum.php?f=10 – otseselt Mandriva Linuxi tarbeks:
http://foorum.offline.ee/viewtopic.php?t=496 – konkreetselt Mandriva 2007 foorum:
http://viki.pingviin.org/index.php/Mandriva_2006_Alustamisjuhend – väga põhjalik dokumentatsioon eesti keeles koos rohkete viidetega ka inglisekeelsetele allikatele. Kuigi see on eelmise (2006) versiooni kohta, ei ole muutused siiski nii suured, enamik on kasutatav ka 2007. aasta versiooni puhul.

arvutimaailm

KIRJAD TOIMETUSELE

Aadress Liimi 1, 10621 Tallinn
Telefon 661 6186 **Faks** 661 6185
E-post am@am.ee

Tere, AM!

Mul sai siiber pidevast kaklemisest piraat-XP-ga ja selle alalisest jamast WGA aktiveerimistega ning otsustasin hakata ausaks – läksin poodi ja ostsin endale Vista Home Premiumi, selle OEM-i, mida ainsana pakkuda oli. Peale installi ja aktiveerimist oli kõik nagu tore, aga mu vana masin ühetuumalise Athloniga ning Radeon 9600 graafikaga oli ikka liiga aeglane. Mis muud, kui taas poodi ja vahetasin kogu süsteemi uue vastu (emaplaat, kahetuumaline Core 2 Duo ja GeForce 8800GTS graafika). Ja kui ma olin uuesti Vista paigaldanud, ei lubanud ta enam ennast aktiveerida. Mida ma teha saaksin, et oma aus operatsioonisüsteem ikkagi jooksma saada?

Toivo

Toimetuselt

Idee on hea, kiitus, alati on kasulik ausaks hakata. Üks asi aga, mida peate silmas pidama, on see, et kui suurem osa poode pakub hetkel vaid Vista OEM-lahendusi, siis siin on nüüd asi kuri. Peale paigaldamist ja aktiveerimist ei saa seda litsentsi enam uuele emaplaadile üle minnes kasutada – Microsoft lubab OEM-versiooni vaid ühele arvutile ja arvuti = emaplaat MS-i mõttes. Seega, kui Teil on plaan oma süsteemi pidevalt uuendada, tuleks vaadata karbitoote poole. Kui OEM-versioon on laulatatud emaplaadi külge, siis karbitoode kasutaja külge. Edaspidi oma arvutit uuendades saate Te karbitoodet igal ajal telefoni teel aktiveerida. OEM-toote ostmisel peate aga silmas pidama, et uue emaplaadiga kaasneb vajadus ka uue litsentsi ostmiseks. Juhul, kui näete, et üle ühe korra Teil vahetust plaanis pole, siis kaks OEM-litsentsi (2 × 1870 = 3740 krooni) tuleb odavam kui karbitoode. Ent juba kolmanda korraga selgub karbitoote (5100 krooni) eelis. Ja koos karbitootega saate Te ka Microsofti-poolse kasutajatoe, OEM-litsentsi ostes langeb kogu vastutus Teile endale.

Tere!

Sageli kohtab MP3-formaadis heli salvestamisega seoses väljendit, et algne nt WAV-helifail pakitakse kokku. See ajab segaduse, sest tegelikult ei pakita kokku, vaid lihtsalt visatakse min 90% helist minema. Kui ma lähen reisile ja mul on kaasavõetavad asjad laiali, siis pärast kokkupakkimist on kõik asjad endiselt reaalselt olemas, erinevalt MP3-st.
Üks asi, millest ma aru ei saa, kui konverteerida MP3 WAV-formaati, siis suureneb faili suurus vähemalt 10 korda. Mida selle konverteerimisega MP3-faili juurde pannakse, et see nii suureks läheb. Ilmselt ei ole programm võimeline panema sinna tagasi seda varem ära visatud 90–95%. Mida sinna siis lisatakse?
Avastasin alles hiljaegu, et poodi on saabunud esimesed MP3-mängijate taolised seadmed (oli siiski väga kallis), mis muuhulgas suudavad mängida WAV-formaati. See areng oleks tõesti tore, arvestades, et mälu ei ole enam nii suur probleem, loodetavasti ka hind langeb.

Lugupidamisega, Tõnu

Toimetuselt

Te olete päris valesti aru saanud – ära visatakse küll, kuid suhteliselt vähe ning ülejäänud heli pakitakse kokku. Heli näol on meil tegemist analoogsignaaliga, aga juba näiteks CD-le jõudes on see informatsioon kvanditud digitaalkujule. CD-standard näeb ette heli informatsiooni lugemist (sämplimist) 44 100 korda sekundis (44,1 kHz) ning iga sämpli salvestamiseks on ette nähtud 2 baiti (16 bitti). Stereosignaali jaoks toimub see kummagi kanali jaoks eraldi. Seega on CD-le salvestatud suur hulk infot – 1 411 200 bitti (176 000 baiti) iga sekundi kohta. Selleks, et seda infohulka vähendada ilma oluliselt kvaliteedis järele andmata, saigi 1991. aastal Fraunhoferi instituudis loodud MP3-formaat. MP3 on tegelikult lühend nimetusest MPEG audio Layer-3.
MP3 loomisel arvestati alljärgnevate psühhoakustiliste omadusetga: a) inimene ei suuda kuulda helisid kogu salvestatud spektri ulatuses; b) mõningas heliribas kuuleb inimene oluliselt paremini kui teises ja c) kui kaks heli mängivad samaaegselt, kuuleme valjemat, kuid ei kuule vaiksemat heli. Esmalt toimub kogu helisinformatsioonist sellise “mittevajaliku” osa äralõikamine (ja see on tõesti see osa, mis ka tegelikult jäädavalt kaotsi läheb, nagu sa oma kirjas mainisid) ning seejärel pakitakse ülejäänud heliinformatsioon väiksemaks kokku. Analoogne kadudega pakkimine toimub näiteks pildiinformatsiooni pakkimisel JPG-formaati. Taasesitamisel toimub aga jälle selle pakendatud faili taastamine audiokujule. Algsed aeglased protsessorid polnud suutelised sujuvalt MP3 maha mängima, kaasajal aga toimub see reaalajas. Sama lahtipakkimine toimub ka siis, kui me MP3-faili konverteerime tagasi WAV-kujule, et sellest “keevitada” audio-CD-sid. MP3 luues võime kasutada erinevaid kompressioonitasemeid – kui pakkimata CD bitisagedus on, nagu me eespool arvutasime, umbes 1400 kbit/s, siis MP3 lubab kasutada palju erinevaid sagedusi vahemikus 32–320 kbit/s. Vanasti loeti juba 128 kbit/s suurepäraseks kvaliteediks, kaasajal keegi enam alla 256 või 320 kbit/s ei arvesta, sest kui tollal piiras CPU jõudlus ning netikiirus (MP3-faile omavahel vahetades oli vaja nende minimaalset suurust) failide suurust, siis kaasajal see probleemiks enam pole. Suurimad audiofiilid ongi kasutama hakanud kadudeta pakkimisformaate, kus salvestatakse ja pakitakse kogu heliinfo (nt FLAC).

JÄRGMISES ARVUTIMAAILMAS

INIMENE

- Arvutimaailma persoonilugude peategelased on olnud Taavi Talvik, Ülle Kivirähk, Tanel Tammet, Madis Kaal, Jan Willemson, Aivar Paalberg, Valdo Randpere... Tulemas on intervjuud mitme hetkel juhtival ametikohal oleva mehega. Endiselt lubame eelisjärjekorras vahele võtta huvitavad naised Eesti IT-maailmast.

FIRMA

- Tööülesandeks lähikuudel on lugu K-Arvutisalongist ja ilmselt ka Cellist. Mis elu neis firmades elatakse? Eesti Web 2.0 sari on selleks korraks läbi, kui keegi ei tule välja teatega millestki uuest.

LABOR

- Kui äriklassi Windows Vistaga arvutid Eestisse jõuavad, testime juba järgmises “Laboris” neid.
- Ettevõtjad on Arvutimaailma headusest aru saama hakanud ja testimiseks pakutavat riistvara koguneb suurtel kiirustel ja hulgakaupa. Canoni dokumendiskänner on teel, aga võibolla jõuab alles aprillis.
- Proovime ka brauseriga helistada. Isegi tarkvara pole vaja, et üle neti helistada.

LAHENDUSED

- “Lahenduste” rubriigis testime Windows Vistat ja anname hinnangu, kas see väärib kohe üleminekut või võib veel oodata.

TURVA

- Tõnu Samuel on lubanud tuua veel näiteid, mis seonduvad puhvrite ja turvalisusega.

VÄLISMAA

- Välismaa rubriigis järgmine Kalle Kose analüüs. Teema lõplikult kinnitamata.

TEOORIA

- “Teooria” rubriigis saab selgemaks, millist operatsioonisüsteemi valida. Lugejateni jõuab artikliseeria seitsmes osa.

ÄRA RAISKA PRINTIMISELE,
PAREM OSTA UUS AUTO



▸ print ▸ copy ▸ scan ▸ fax



Efektiivsed lahendused usalda Kyocerale.



On üllatav, kui palju võid meie printeritega jooksvatelt kuludelt kokku hoida. Kyocera võitis aastatel 2005 ja 2006 "Bertl Platinum" auhinnad tasuvuse ja jooksvate kulude kategooriates. Kokku hoitud raha võid kulutada kasvõi uute autode soetamisele.

www.kyocera.ee

UUTE VÄÄRTUSTE LOOJA
KYOCERA

© 2006 Samsung Electronics Co. Ltd.

Kujutlege, et keha asend võib määrata kujunduse

Kujutlege paindlikku liikumist, kui asjad võtavad kuju vastavalt teie soovile. Paigutage monitor ükskõik millise nurga alla ükskõik millisele kõrgusele – te saavutate just nii oivalise vaatepildi, nagu te tõeliselt soovite. Samsung SyncMaster 971P-ga ei olegi seda nii raske ette kujutada.

Lisateavet leiate Samsungi kodulehelt www.samsung.ee



SyncMaster 971P

Vaadatav ala –19"
Vaatenurk – 178°/178°
Maksimaalne eraldusvõime – 1280 x 1024
Pöördalus
Eriomadused – varustatud eelistuste reguleerimise funktsioonidega MagicColor, MagicBright^{2}, MagicTune.

Reaktsiooniaeg – 6 ms
Värve maksimaalselt – 16,7 miljonit
USB tugi

SAMSUNG